Por qué todo el mundo piensa como tú

EL FILTRO BURBUJA

«Muy oportuno. Una poderosa denuncia del sistema actual.» *The Wall Street Journal*

CÓMO LA RED DECIDE LO QUE LEEMOS Y LO QUE PENSAMOS

ELI PARISER



«Estremecedor.» *The New York Review of Books*

Por qué todo el mundo piensa como tú

EL FILTRO BURBUJA

«Muy oportuno. Una poderosa denuncia del sistema actual.» *The Wall Street Journal*

CÓMO LA RED DECIDE LO QUE LEEMOS Y LO QUE PENSAMOS

ELI PARISER



«Estremecedor.» *The New York Review of Books*

Eli Pariser

El filtro burbuja

Cómo la red decide lo que leemos y lo que pensamos

Traducción de Mercedes Vaquero

TAURUS

PENSAMIENTO

SÍGUENOS EN

megustaleer







Penguin
Random House
Grupo Editorial

A mi abuelo, Ray Pariser, quien me enseñó que el mejor modo de utilizar el conocimiento científico es en la búsqueda de un mundo mejor.
Y a mi comunidad de familiares y amigos, que llenan mi burbuja con inteligencia, humor y amor

INTRODUCCIÓN

Saber que una ardilla se muere delante de tu casa en este momento puede ser más relevante para tus intereses que el hecho de que la gente se muera en África[1].

MARK ZUCKERBERG,
fundador de Facebook

Damos forma a nuestras herramientas, luego ellas nos dan forma a nosotros[2].

MARSHALL MCLUHAN,
teórico de los medios de comunicación

Pocas personas se percataron de la entrada que apareció en el blog corporativo de Google el 4 de diciembre de 2009. No buscaba llamar la atención; ni pronunciamientos llamativos, ni anuncios impactantes de Silicon Valley, tan solo unos párrafos de texto entre un resumen de los principales términos de búsqueda y una actualización relativa al software financiero de Google.

Pero no todo el mundo lo pasó por alto. Danny Sullivan, editor del blog tecnológico Search Engine Land, analiza detenidamente las publicaciones del blog de Google para tratar de averiguar hacia dónde se dirige el monolito y, para él, esa entrada fue algo importante. De hecho, más tarde, ese mismo día, escribió que se trataba del «mayor cambio que se había producido en los buscadores». Para Danny, el título lo decía todo: «Búsquedas personalizadas para todos»[3].

A partir de esa mañana, Google utilizaría 57 indicadores[4] —desde el lugar en el que te hubieras conectado o el navegador que estuvieras utilizando hasta lo que hubieras buscado antes— para conjeturar quién eres y qué clase de páginas te gustan. Incluso si no habías iniciado ninguna sesión, personalizaría sus resultados, mostrándote las páginas en las cuales, según predecía, harías clic con más probabilidad.

Cuando buscamos un término en Google, la mayoría de nosotros asume que todos vemos los mismos resultados: aquellos que PageRank, el famoso algoritmo de la empresa, sugiere que son los de mayor relevancia a partir de los enlaces de otras páginas. Pero desde diciembre de 2009 ya no es así. Ahora obtienes el resultado que el algoritmo de Google sugiere que es mejor para ti en particular; y puede que otra persona vea algo totalmente diferente. En otras palabras, ya no existe un Google estándar.

No es difícil ver esta diferencia en acción. En la primavera de 2010, mientras los restos de la plataforma petrolífera Deepwater Horizon vertían crudo en el golfo de México, pedí a dos amigas que buscaran el término «BP». Ambas se parecen bastante: son blancas, cultas, de izquierdas y viven en el nordeste de Estados Unidos. No obstante, los resultados que obtuvieron fueron muy dispares. Una de mis amigas vio información referente a inversiones relacionadas con BP, a la otra le aparecieron noticias. Para una de ellas, la primera página de resultados de Google contenía enlaces sobre el vertido de petróleo; para la otra, no había nada al respecto, a excepción de un anuncio promocional de BP.

Incluso el número de resultados que les devolvía Google era distinto: unos 180 millones de resultados a una y 139 millones a la otra. Si los resultados eran tan dispares para estas dos mujeres progresistas de la costa Este, imaginad lo disímiles que serían entre mis amigas y, por ejemplo, un anciano republicano de Texas (o, para el caso, un empresario japonés).

Con la personalización de Google, la consulta «células madre» puede producir resultados diametralmente opuestos en el caso de que los usuarios sean científicos que apoyen la investigación o activistas que se opongan. «Pruebas del cambio climático» puede deparar resultados diferentes a un activista medioambiental y a un directivo de una compañía petrolífera. Sin embargo, en las encuestas, una amplia mayoría asumimos que los buscadores son imparciales. Tal vez solo se deba a que cada vez están más predispuestos a secundar nuestras propias ideas. Tu pantalla de ordenador es cada vez más una especie de espejo unidireccional que refleja tus propios intereses, mientras los analistas de los algoritmos observan todo lo que clicas.

El anuncio de Google fue el punto de inflexión de una importante revolución, aunque casi invisible, en nuestro modo de consumir información. Podría decirse que el 4 de diciembre de 2009 comenzó la era de la personalización.

Cuando era un niño, en el Maine rural de la década de los noventa, cada mes llegaba a nuestra granja un nuevo número de la revista *Wired*, repleta de historias sobre AOL y Apple y sobre hackers y tecnólogos que estaban cambiando el mundo. Mi yo preadolescente tenía claro que internet iba a democratizar el mundo, que nos conectaría a todos sobre la base de una información mejor y que así nos dotaría del poder de actuar en consecuencia. Los profetas del futuro y tecnooptimistas californianos hablaban en esas páginas con una clarividente certeza: una revolución inevitable e irresistible estaba a la vuelta de la esquina, una revolución que nivelaría la sociedad, derrocaría a las élites y daría paso a una especie de libre utopía global.

En la universidad aprendí HTML por mi cuenta, así como rudimentos de lenguaje PHP y SQL. Me aventuré a construir páginas web para amigos y proyectos de la universidad. Después del 11 de septiembre, se hizo viral un e-mail en el que se remitía a la gente a una página web que yo había abierto y, de repente, estaba en contacto con medio millón de personas de 192 países.

Para un joven de veinte años se trataba de una experiencia extraordinaria; en cuestión de días había acabado en el centro de un pequeño movimiento. También me sentía abrumado. De

modo que uní fuerzas con una pequeña startup con conciencia cívica de Berkeley llamada MoveOn.org. Los cofundadores, Wes Boyd y Joan Blades, habían constituido una empresa que en su día ofreció al mundo el salvapantallas de las tostadoras voladoras. Nuestro jefe de programación era un anarquista veinteañero llamado Patrick Kane; su consultoría, We Also Walk Dogs, se llamaba así por un relato de ciencia ficción. Carrie Olson, un veterano de los días de las tostadoras voladoras, gestionaba las operaciones. Todos trabajábamos desde casa.

El trabajo en sí mismo carecía de glamur: escribir y enviar e-mails, y construir páginas web. Sin embargo, era emocionante, puesto que estábamos seguros de que internet disponía del potencial suficiente para instaurar una nueva era de transparencia. La posibilidad de que los líderes pudieran comunicarse directamente con el electorado, y de forma gratuita, lo cambiaba todo. Asimismo, internet proporcionaba a los votantes una nueva forma de aunar esfuerzos y hacerse oír. Al poner los ojos en Washington, solo veíamos un sistema obstruido con guardianes y burócratas; internet tenía capacidad para arrasar con todo eso.

Cuando me uní en 2001, MoveOn tenía unos quinientos mil miembros estadounidenses. Ya son más de cinco millones. Esto la convierte en uno de los mayores grupos de presión de Estados Unidos, considerablemente mayor que la Asociación Nacional del Rifle (NRA). Juntos, nuestros miembros han ofrecido unos 120 millones de dólares en pequeñas donaciones para apoyar causas con las que nos hemos identificado, tales como la asistencia sanitaria universal, una economía más sostenible y un renovado proceso democrático, por mencionar algunas.

Durante algún tiempo, parecía que internet iba a redemocratizar por completo la sociedad. Blogueros y periodistas reconstruirían sin ayuda alguna los medios de comunicación públicos. Los políticos solo podrían presentarse a las elecciones si disponían de una amplia base de apoyo de pequeños donantes comunes. Los gobiernos locales serían más transparentes y tendrían que rendir cuentas ante los ciudadanos. Sin embargo, la era de una conexión cívica con la que tanto soñaba no ha llegado. La democracia precisa de ciudadanos que vean las cosas desde el punto de vista de otros, pero en vez de eso cada vez estamos más encerrados en nuestras burbujas. La democracia demanda una dependencia con respecto a hechos compartidos, pero en su lugar se nos ofrecen universos paralelos separados.

Mi sensación de inquietud cristalizó cuando caí en la cuenta de que mis amigos conservadores habían desaparecido de mi página de Facebook. Políticamente tiendo a la izquierda, pero me gusta escuchar lo que están pensando los conservadores, por eso me aparté de mi camino para trabar amistad con algunos y añadirlos a mis contactos de Facebook. Quería ver qué enlaces publicaban, leer sus comentarios y aprender algo de ellos.

No obstante sus enlaces nunca aparecieron en la parte superior de mi sección de noticias. Al parecer, Facebook hacía cálculos y notaba que todavía clicaba más los enlaces de mis amigos de izquierdas que los de derechas —y los enlaces a vídeos de Lady Gaga más que a cualquiera de ellos. De modo que, en mi caso, nada de enlaces conservadores.

Empecé a investigar, con la intención de entender cómo Facebook decidía qué mostrarme y qué ocultarme. Al final resultó que Facebook no era el único que lo hacía.

Con escasa atención o fanfarria, el mundo digital está cambiando radicalmente. Aquello que una vez fue un medio anónimo donde todo el mundo podía ser quien quisiera —donde, en palabras de la famosa viñeta de *The New Yorker*, nadie sabe que eres un perro—, ahora es una herramienta para recopilar y analizar nuestros datos personales. Según un estudio de *The Wall Street Journal*[5], los principales 50 sitios web, desde CNN o Yahoo[6] hasta MSN, instalan una media de 64 cookies y dispositivos de búsqueda personal. Busca una palabra como «depresión» en un diccionario online, y la página instalará en tu ordenador hasta 223 cookies[7] y dispositivos de rastreo para que otras páginas web puedan seleccionarte como objetivo de antidepresivos. Comparte un artículo de cocina de ABC News, y puede que te acaben persiguiendo por internet anuncios de ollas antiadherentes[8]. Abre —aunque sea por un instante— una página en la que se enumeren signos de que tu mujer puede estar engañándote y prepárate para que te persigan anuncios de pruebas de paternidad. La nueva internet no solo sabe que eres un perro; conoce tu raza y quiere venderte un cuenco de pienso de calidad suprema para mascotas.

La carrera por saber lo máximo posible acerca de ti se ha convertido en la batalla principal de los gigantes de internet como Google, Facebook, Apple y Microsoft. Como me explicó Chris Palmer, de Electronic Frontier Foundation: «Recibes un servicio gratuito, y el precio es información sobre ti[9]. Google y Facebook la convierten directamente en dinero». Aun siendo herramientas útiles y gratuitas, también son máquinas sumamente eficientes y voraces para extraer aquella información en la que revelamos los detalles más íntimos de nuestra vida. Tu flamante nuevo iPhone sabe con exactitud adónde vas, a quién llamas, qué lees; con su micrófono, giroscopio y GPS incorporados, puede decir si estás caminando, en un coche o en una fiesta.

Aunque Google ha prometido (hasta ahora) no revelar nuestros datos personales, otras páginas web y aplicaciones muy populares —desde el buscador de vuelos y hoteles Kayak.com hasta AddThis, una aplicación que sirve para compartir contenido en las redes sociales— no lo garantizan. Tras las páginas que visitas, está creciendo un enorme y nuevo mercado de información referente a lo que haces en la red, controlado por compañías de datos personales de bajo perfil pero muy lucrativas como BlueKai y Acxiom. Solo esta última ha acumulado en su base de datos una media de mil quinientos elementos de información[10] de cada persona —lo que incluye al 96 por ciento de los estadounidenses[11]—, desde nuestra capacidad crediticia hasta dónde hemos comprado medicamentos para la incontinencia. Y todo ello haciendo uso de protocolos rapidísimos: a día de hoy, cualquier página web —no solo los Googles y Facebooks del mundo— puede participar de la diversión. En opinión de los vendedores del «comportamiento del mercado», cada «señal de haber hecho clic» que generes es una mercancía, y cada movimiento de tu ratón puede subastarse en cuestión de microsegundos al mejor postor.

Como estrategia de mercado, la fórmula de los gigantes de internet es simple: cuanta más información personalmente relevante sean capaces de ofrecer, más espacios publicitarios podrán vender y, en consecuencia, más probabilidades habrá de que compremos los productos

que nos están ofreciendo. La fórmula funciona. Amazon vende en mercancías miles de millones de dólares prediciendo lo que le interesa a cada cliente y poniéndoselo al frente de la tienda virtual. El 60 por ciento de las visualizaciones de Netflix procede de las conjeturas personalizadas que puede realizar acerca de las preferencias de cada cliente —en este momento, Netflix puede predecir cuánto te va a gustar una película con un margen de error aproximado de media estrella[12]. La personalización es una estrategia básica de los cinco principales gigantes de internet —Yahoo, Google, Facebook, YouTube y Microsoft Live—, así como de muchos otros.

En opinión de Sheryl Sandberg, la jefa de operaciones de Facebook, el hecho de que una página web no esté personalizada para un usuario en particular parecerá raro[13]. Tapan Bhat, vicepresidente de Yahoo, se muestra de acuerdo: «El futuro de la red es la personalización […], en la actualidad la red tiene que ver conmigo. Gira en torno a entretejerla entre todos de modo que sea inteligente y personalizada para el usuario»[14]. Eric Schmidt, el director ejecutivo de Google, afirma entusiasmado que «el producto que siempre he querido desarrollar» es el código de Google que «adivinará lo que estoy intentando escribir». Google Instant, que predice lo que estás buscando a medida que escribes, lanzado en otoño de 2010, es solo el comienzo. Schmidt cree que lo que los clientes quieren es que Google «les diga lo que deberían hacer a continuación»[15].

Sería distinto si toda esa personalización tuviera simplemente la finalidad de hacer una publicidad dirigida. Sin embargo, la personalización no solo determina lo que compramos. Para un porcentaje cada vez más creciente de nosotros, las fuentes de noticias personalizadas en Facebook se están convirtiendo en fuentes de información fundamental[16]. En este sentido, el 36 por ciento de los estadounidenses menores de treinta años se informan actualmente a través de las redes sociales. Además, la popularidad de Facebook se ha disparado en el mundo entero: cerca de un millón de personas se unen a la red cada día[17]. Tal y como gusta de alardear Mark Zuckerberg, su fundador, puede que Facebook sea la mayor fuente de noticias del planeta[18] (al menos en lo que respecta a ciertas definiciones de lo que es una «noticia»).

Más aún, la personalización está determinando el modo en que fluye la información mucho más allá de Facebook, ya que páginas como Yahoo o la startup News.me, lanzada por *The New York Times*, adaptan sus titulares a nuestros intereses y deseos particulares. Influye también en los vídeos que vemos en YouTube y en una docena de competidores más pequeños, así como en las entradas de blogs que leemos. Afecta a qué e-mails recibimos, con qué parejas potenciales nos encontramos en OkCupid y qué restaurante se nos recomienda en Yelp. Esto significa que la personalización podría fácilmente tener algo que ver no solo con quién sale con quién, sino adónde van y de qué van a hablar. Los algoritmos que orquestan la publicidad orientada están empezando a dirigir nuestra vida.

El código básico que hay en el centro de esta nueva internet es bastante sencillo. La nueva generación de filtros de internet observa las cosas que parecen gustarte —las cosas mismas, o las que les gustan a las personas como tú— e intenta extrapolar. Son máquinas de predicción cuyo objetivo es crear y perfeccionar constantemente una teoría acerca de quién eres, lo que harás y lo que desearás a continuación. Juntas elaboran un universo de información único para

cada uno de nosotros —lo que he llamado una «burbuja de filtros»— que, en esencia altera nuestra manera de encontrar ideas e información.

Está claro que, hasta cierto punto, siempre hemos consumido medios de comunicación que se ajustaban a nuestros intereses y aficiones, ignorando gran parte del resto. Sin embargo, la burbuja de filtros introduce dinámicas a las que no nos habíamos enfrentado antes.

En primer lugar, estás solo. Un canal por cable que atiende a un interés limitado (digamos, el golf) tiene otros espectadores con los que compartes un marco de referencia. Ahora bien, tú eres la única persona dentro de tu burbuja. En una época en la que el intercambio de información es la base de la experiencia compartida, la burbuja de filtros actúa como una fuerza centrífuga que nos separa.

En segundo lugar, la burbuja de filtros es invisible. La mayoría de oyentes de fuentes de noticias de derechas o de izquierdas saben que escuchan una emisora que sirve a un punto de vista político determinado. No obstante, las intenciones de Google son opacas. Google no te dice quién cree que eres o por qué te muestra los resultados que ves. No sabes si lo que supone acerca de ti es correcto o incorrecto; y puede que ni siquiera seas consciente de que está haciendo conjeturas sobre ti. Mi amiga que recibió información de BP referente a inversiones todavía no tiene ni idea de por qué, pues no es ninguna agente de bolsa. Como no has elegido los criterios según los cuales las páginas filtran la información que entra y sale, resulta fácil imaginar que la información que pasa por un filtro burbuja sea imparcial, objetiva y verdadera. Pero no lo es. De hecho, desde dentro de la burbuja es prácticamente imposible ver lo sesgada que es.

Por último, uno no elige entrar en la burbuja. Cuando pones Fox News o lees *The Nation*, estás tomando una decisión acerca de qué tipo de filtro quieres utilizar para darle sentido al mundo. Se trata de un proceso activo y, al igual que sucede cuando te pones unas gafas de sol, puedes advertir en mayor o menor medida que la inclinación política del editor determina tu percepción del mundo. Con los filtros personalizados, por el contrario, no adoptas el mismo tipo de decisión. Ellos vienen a ti —y como aumentan las ganancias de las páginas web que los utilizan, cada vez será más difícil evitarlos.

Por supuesto, hay una buena razón que explica por qué los filtros personalizados presentan un atractivo tan poderoso. Estamos abrumados por un torrente de información: 900.000 entradas de blog, 50 millones de tuits[19], más de 60 millones de actualizaciones de estado de Facebook, y 210.000 millones de e-mails circulan cada día por el éter electrónico[20]. Como le gusta señalar a Eric Schmidt, si se hubieran grabado todas las comunicaciones humanas desde la noche de los tiempos hasta 2003, sería necesario un depósito de espacio de unos 5.000 millones de gigas[21]. En la actualidad generamos la misma cantidad de información cada dos días.

Incluso los profesionales tienen dificultades para ir a la par. La Agencia de Seguridad Nacional, que copia una gran cantidad del tráfico de internet que fluye a través del principal centro de la compañía estadounidense de telecomunicaciones AT&T en San Francisco, está

construyendo en el sudoeste de Estados Unidos dos nuevos complejos, del tamaño de un estadio de fútbol[22], para procesar todos esos datos. El mayor problema al que se enfrentan es la falta de potencia: literalmente, no hay suficiente energía en la red de abastecimiento de electricidad para soportar tal cantidad de datos. Es por esto por lo que la Agencia de Seguridad Nacional pide fondos al Congreso para construir nuevas centrales eléctricas. Prevén lidiar con tanta información que han inventado nuevas unidades de medición solo para describirla[23].

Inevitablemente, esto provoca lo que el bloguero y analista de medios de comunicación Steve Rubel denomina «crisis de atención»[24]. Dado que el coste de las comunicaciones de larga distancia y con grandes grupos de gente ha caído en picado, cada vez tenemos más dificultades para atender a todo ello. Nuestra atención pasa de un mensaje de texto a un vídeo en la web, y de ahí a un e-mail. Escanear el creciente torrente en busca de los preciados bits que son importantes de verdad o incluso simplemente relevantes es, en sí mismo, un trabajo a tiempo completo.

De modo que cuando los filtros personalizados tienden una mano, nos inclinamos a aceptarla. En teoría, pueden ayudarnos a dar con la información que necesitamos saber, ver o escuchar —con aquello que nos importa de verdad— entre el cúmulo de imágenes de gatitos, anuncios de Viagra o vídeos musicales de bailes sobre cintas de correr. Netflix te ayuda a encontrar la película acertada de entre su vasto catálogo de casi 140.000 referencias.(1) La función Genius de iTunes llama tu atención sobre los nuevos éxitos de tu grupo favorito cuando, de otro modo, estos tal vez se perderían.

Básicamente, los defensores de la personalización muestran la visión de un mundo hecho a medida que se ajusta a nosotros a la perfección. Se trata de un lugar acogedor, habitado por nuestras personas, objetos e ideas favoritos. Si no queremos volver a oír hablar nunca más de reality shows (o de algún tema más serio como la violencia causada por armas de fuego), no tenemos por qué seguir oyéndolo; y al revés, si queremos conocer todos los movimientos de Reese Witherspoon, podemos hacerlo. Si nunca clicamos en los artículos o artilugios de cocina, o en el mundo que existe fuera de nuestras fronteras, estos simplemente desaparecen. Nunca nos aburrirán con ello. Jamás nos molestarán. Nuestros medios de comunicación constituyen un reflejo perfecto de nuestros intereses y deseos.

Por definición, es una posibilidad atractiva; una vuelta al universo ptolemaico en el que el sol y todo lo demás gira a nuestro alrededor. Sin embargo, tiene un coste: de entrada, al hacer que todo sea más personal, podemos perder algunos de los rasgos que hacían que internet resultara tan atractiva.

Cuando comencé la investigación que me llevó a escribir este libro, la personalización parecía un cambio muy sutil, incluso intrascendente. Pero cuando comprendí lo que podría suponer para la sociedad que la ajustaran de este modo, comenzó a parecerme más importante. A pesar de seguir muy de cerca los desarrollos de la tecnología, me di cuenta de que había mucho que no sabía: ¿Cómo funcionaba la personalización? ¿Qué la impulsaba? ¿Hacia dónde se dirigía? Y lo fundamental: ¿cómo actuará sobre nosotros? ¿Cómo cambiará nuestra vida?

En el proceso de intentar responder a estas cuestiones, he hablado con sociólogos y personal de ventas, ingenieros informáticos y profesores de Derecho. Entrevisté a uno de los fundadores

de OkCupid (una web de citas que funciona mediante un algoritmo), y uno de los principales visionarios del departamento estadounidense de la guerra de la información. Aprendí más de lo que jamás había querido saber acerca de los mecanismos de la publicidad, las ventas online y los buscadores. Discutí con ciberescépticos y cibervisionarios (y con algunos que eran ambas cosas).

A lo largo de mi investigación, me impresionó lo lejos que uno debía de ir para entender lo que hacen la personalización y las burbujas de filtro. Cuando entrevisté a Jonathan McPhie, el hombre clave de Google en la personalización de búsquedas, sugirió que resultaba casi imposible adivinar cómo los algoritmos determinarán la experiencia de un usuario. Simplemente, había demasiadas variables y datos que rastrear. De modo que si bien Google puede ver todos los clics, es mucho más difícil decir cómo funciona para cada persona en particular.

También me llamó la atención hasta qué punto la personalización ya está entre nosotros; no solo en Facebook y Google, sino en casi todas las páginas principales de internet. «No creo que el genio retorne a la botella»[25], me confesó Danny Sullivan. Aunque durante una década han aflorado preocupaciones sobre los medios de comunicación personalizados —el jurista Cass Sunstein escribió un breve y provocador libro sobre el tema en el año 2000—, la teoría se está poniendo rápidamente en práctica: la personalización forma parte ya de nuestra experiencia cotidiana en mucha mayor medida de lo que somos conscientes[26]. Ahora podemos empezar a percibir cómo la burbuja de filtros funciona en realidad, dónde se queda corta y lo que eso significa para nuestra vida cotidiana y nuestra sociedad.

Toda tecnología tiene una interfaz —me dijo Ryan Calo, catedrático de Derecho en Stanford —, un lugar en el que tú dejas de ser tú y empieza la tecnología. Cuando la función de esta es mostrarte el mundo, acaba por sentarse entre tú y la realidad, como la lente de una cámara. Se trata de una posición muy poderosa, afirmó Calo: «Tiene muchas maneras de sesgar tu percepción del mundo»[27]. Y eso es justamente lo que hace la burbuja de filtros.

Los costes de la burbuja de filtros son tanto personales como culturales. Tiene consecuencias directas para quienes utilizamos filtros personalizados (y muy pronto la mayoría de nosotros los utilizaremos, seamos conscientes de ello o no). Y tiene consecuencias sociales, que surgen cuando numerosas personas empiezan a vivir una vida dentro de una burbuja de filtros.

Una de las mejores formas de entender cómo los filtros determinan nuestra experiencia individual es pensar en términos de nuestra dieta informativa. En una conferencia que impartió en 2009 en la Web 2.0 Expo, la socióloga Danah Boyd indicó:

> Nuestro cuerpo está programado para consumir grasas y azúcares porque son raros en la naturaleza. [...] Del mismo modo, estamos biológicamente programados para prestar atención a las cosas que nos estimulan: a contenidos que son groseros, violentos o sexuales, a esos chismes que son humillantes, embarazosos u ofensivos. Si no tenemos cuidado, vamos a desarrollar el equivalente psicológico a la obesidad. Nos encontraremos consumiendo el contenido que menos nos beneficie, a nosotros o a la sociedad en general[28].

Así como el sistema de agricultura industrializada que produce y nos proporciona comida determina lo que comemos, la dinámica de nuestros medios de comunicación configura la información que consumimos. Estamos avanzando a gran velocidad hacia un régimen repleto de información personalmente relevante. Y aunque esto puede ser útil, algo demasiado bueno también puede causar verdaderos problemas. Abandonados a su suerte, los filtros personalizados presentan cierta clase de autopropaganda invisible, adoctrinándonos con nuestras propias ideas, amplificando nuestro deseo por cosas que nos son familiares y manteniéndonos ignorantes con respecto a los peligros que nos acechan en el territorio oscuro de lo desconocido.

En la burbuja de filtros hay menos margen para los encuentros casuales que aportan conocimientos y aprendizaje. Con frecuencia la creatividad se produce gracias a la colisión de ideas procedentes de diferentes disciplinas y culturas. Si combinas saberes de cocina y de física, obtienes la sartén antiadherente y la placa de inducción. Sin embargo, si Amazon cree que estoy interesado en libros de cocina, no es muy probable que me muestre libros sobre metalurgia. No solo corre peligro la serendipia. Por definición, un mundo construido sobre la base de lo que nos resulta familiar es un mundo en el que no hay nada que aprender. Si la personalización es demasiado específica, esta puede impedir que entremos en contacto con experiencias alucinantes y aniquiladoras de prejuicios, así como con ideas que cambien nuestra forma de pensar con respecto al mundo y a nosotros mismos.

Si bien la premisa de la personalización es que te proporciona un servicio, tú no eres la única persona con un interés particular en tus datos. Investigadores de la Universidad de Minnesota han descubierto que las mujeres que están ovulando responden mejor a la ropa que realza su aspecto, de modo que han sugerido a los comercializadores que «regulen estratégicamente» sus solicitudes online[29]. Con los datos suficientes, adivinar el momento exacto puede ser más fácil de lo que uno cree.

En el mejor de los casos, una compañía puede mostrarte anuncios relacionados con tus intereses si sabe qué artículos lees o cuál es tu estado de ánimo. Sin embargo, en el peor de los casos puede tomar decisiones sobre esa base que afecten negativamente a tu vida. Tras visitar una página sobre viajar de mochilero por el tercer mundo, una compañía de seguros con acceso a tu historial web puede decidir incrementar tu prima, sugiere el catedrático de Derecho Jonathan Zittrain. Unos padres que compraron el software EchoMetrix Sentry para controlar las actividades de sus hijos en la red se indignaron al descubrir que la compañía estaba vendiendo información sobre sus hijos a empresas de marketing[30].

La personalización se basa en un trato. A cambio del servicio de filtrado, proporcionamos a las grandes empresas una enorme cantidad de información relativa a nuestra vida cotidiana, gran parte de la cual no se la confiaríamos ni a nuestros amigos. Estas compañías aprovechan cada vez mejor estos datos para tomar decisiones a diario. No obstante, la confianza que depositamos en ellas para que los manejen con cuidado no siempre está justificada, y cuando adoptan decisiones a partir de esa información que nos afectan de manera negativa, por lo general no se manifiesta.

En última instancia, el filtro burbuja puede afectar a nuestra capacidad para elegir cómo

queremos vivir. El catedrático Yochai Benkler sostiene que para ser autores de nuestra vida debemos ser conscientes de una amplia gama de opciones y estilos de vida[31]. Cuando entramos en un filtro burbuja, permitimos que las empresas que lo construyen elijan opciones de las que no somos conscientes. Podemos pensar que somos capitanes de nuestro destino, cuando lo cierto es que la personalización puede conducirnos a un cierto tipo de determinismo informativo en el que aquello sobre lo que clicamos en el pasado determine lo que vayamos a ver después, un historial web que estamos condenados a repetir una y otra vez. Podemos quedarnos atrapados en una versión estática y cada vez más limitada de nosotros mismos, en un bucle infinito sobre nosotros mismos.

De ello se derivan consecuencias más amplias. En su libro *Solo en la bolera*, sobre el declive de la vida cívica estadounidense, Robert Putnam examinaba el problema de la importante disminución del «capital social», de los vínculos de confianza y lealtad que alientan a la gente a hacerse favores, a trabajar en la resolución de problemas comunes y a colaborar entre sí. Putnam identifica dos tipos de capital social: uno «aglutinante», que se crea cuando asistimos a una reunión de exalumnos de la universidad, y otro de «acercamiento», que se crea en un evento como puede ser el pleno de un ayuntamiento, donde se reúnen personas de procedencias diferentes. El capital de acercamiento es potente: crea más del mismo y es muy probable que seamos capaces de encontrar otro trabajo o a un inversor para nuestra pequeña empresa, ya que nos permite conectar con montones de redes diferentes que pueden ayudarnos[32].

Todo el mundo esperaba que internet fuera una enorme fuente de capital de acercamiento. En pleno apogeo de la burbuja puntocom, Tom Friedman declaró que internet «nos convertiría a todos en vecinos»[33]. De hecho, esta es la idea central de su obra *The Lexus and the Olive Tree*: «Internet va a ser como un enorme torno de bancada que prenderá el sistema de globalización [...] y seguirá ciñendo cada vez más ese sistema alrededor de todo el mundo, de forma que hará que este sea más y más pequeño y más y más rápido con el paso de los días»[34].

Friedman parecía tener en la cabeza una suerte de aldea global en la que niños en África y ejecutivos en Nueva York construirían una comunidad juntos. Por desgracia, no está sucediendo eso: nuestros vecinos virtuales cada vez se parecen más a nuestros vecinos de verdad, y nuestros vecinos del mundo real cada vez se parecen más a nosotros. Hay mucho aglutinante pero poco acercamiento. Y esto es importante porque es el acercamiento lo que crea nuestra sensación de lo «público», el espacio en el que abordamos los problemas que traspasan nuestra zona de confort y nuestros intereses particulares.

Estamos predispuestos a responder a un conjunto de estímulos muy limitado: es probable que leamos primero una noticia que hable sobre sexo, cotilleos, violencia, famosos o humor. Estos son los contenidos que con más facilidad pasan a través del filtro burbuja. Es sencillo que la gente le dé al «Me gusta» y que aumente así la visibilidad de una publicación de un amigo acerca de cómo terminar una maratón o de cómo hacer sopa de cebolla. Es más difícil darle al «Me gusta» si se trata de un artículo titulado «El mes más sangriento visto en Darfur en dos años». En un mundo personalizado, cuestiones esenciales aunque complejas o poco

agradables —el número creciente de reclusos, por ejemplo, o las personas sin hogar— es menos probable que nos llamen la atención.

Como consumidor, es difícil discutir sobre lo irrelevante y lo desagradable. Sin embargo, lo que es bueno para los consumidores no es necesariamente bueno para los ciudadanos. Lo que parece gustarme puede no ser lo que de verdad quiero, por no hablar de lo que tengo que saber para ser un miembro informado de mi comunidad o país. «Es una virtud cívica estar abierto a aquello que parece encontrarse fuera de tus intereses —me dijo el periodista especializado en tecnología Clive Thompson—. En un mundo complejo, casi todo te afecta; esto acota el círculo del individualismo en un individualismo económico[35]». El crítico cultural Lee Siegel lo expresa de otro modo: «Los clientes siempre tienen la razón, pero la gente no»[36].

La estructura de nuestros medios de comunicación afecta al carácter de nuestra sociedad. La letra impresa contribuye al debate democrático de un modo imposible para los laboriosos rollos de papiro. La televisión causó un efecto muy profundo en la vida política del siglo XX —desde el asesinato de Kennedy al 11 de septiembre—, y probablemente no sea una coincidencia que una nación cuyos habitantes pasan treinta y seis horas a la semana viendo televisión tengan menos tiempo para la vida civil[37].

La época de la personalización ya está aquí, y está cambiando drásticamente muchas de nuestras predicciones sobre lo que iba a hacer internet. Los creadores de la red imaginaron algo más grande e importante que un sistema global para intercambiar fotografías de mascotas. El manifiesto que ayudó a poner en marcha la Electronic Frontier Foundation a principios de los años noventa defendía una «civilización de la mente en el ciberespacio»[38]; algo así como un metacerebro mundial. Sin embargo, los filtros personalizados seccionan las sinapsis de ese cerebro. Sin saberlo, tal vez nos estemos practicando una especie de lobotomía global.

Desde las megaciudades a la nanotecnología, estamos creando una sociedad global cuya complejidad ha ultrapasado los límites de la comprensión individual. Los problemas a los que nos enfrentaremos en las próximas décadas —escasez energética, terrorismo, cambio climático y pandemias— tienen una trascendencia enorme. Se trata de problemas que solo podremos solucionar juntos.

Al igual que sir Tim Berners-Lee, el padre de la World Wide Web, los primeros entusiastas de internet esperaban que esta fuese una nueva plataforma para hacer frente a tales problemas. Yo aún lo creo, y a medida que avances en la lectura te explicaré por qué. Pero primero tenemos que tirar de la cortina con objeto de comprender las fuerzas que están dirigiendo a internet hacia esa dirección personalizada. Tenemos que poner al descubierto los errores del código —y los codificadores— que nos han traído la personalización.

Si «el código es la ley»[39], según la célebre declaración de Larry Lessig, es esencial dilucidar lo que los nuevos legisladores están tratando de hacer. Tenemos que entender en qué creen los programadores de Google y Facebook, comprender las fuerzas económicas y sociales que están impulsando la personalización, algunas de las cuales son inevitables y otras no; así como qué significa todo esto para nuestra política, nuestra cultura y nuestro futuro.

Sin sentarse junto a un amigo, resulta difícil decir cómo la versión de Google o de Yahoo Noticias que uno ve difiere de la de los demás. Sin embargo, dado que el filtro burbuja distorsiona nuestra percepción de lo que es importante, verdadero y real, es sumamente importante que sea visible. Esto es lo que pretende hacer este libro.

1
LA CONTIENDA POR LA RELEVANCIA

Si no pagas por algo, no eres el cliente, sino el producto que se vende[40].

ANDREW LEWIS,
bajo el seudónimo Blu_beetle,
en la página web MetaFilter

En la primavera de 1994, Nicholas Negroponte estaba sentado escribiendo y pensando. En el MIT Media Lab, idea de Negroponte, jóvenes diseñadores de chips, artistas de la realidad virtual y expertos en robótica trabajaban de forma frenética construyendo los juguetes y herramientas del futuro. Pero Negroponte meditaba sobre un problema bien simple, uno que sopesan millones de personas a diario: qué ver en televisión.

A mediados de la década de los noventa había centenares de canales que emitían en directo veinticuatro horas al día, siete días a la semana. La mayor parte de la programación era horrible y aburrida: teletiendas en las que se vendían nuevos utensilios de cocina, vídeos de los últimos grupos musicales con un solo éxito, dibujos animados y programas del corazón. Lo más probable es que, para cualquier espectador, solo resultara interesante un pequeñísimo porcentaje de la programación.

A medida que fue aumentando el número de canales, el método estándar de navegar a través de ellos cada vez era más inútil. Una cosa es buscar entre cinco canales y otra bien distinta hacerlo entre quinientos. Y cuando el número alcanza los cinco mil... bueno, el método no sirve de nada.

Sin embargo, Negroponte no estaba preocupado. No todo estaba perdido: de hecho, una solución esperaba a la vuelta de la esquina. «La clave del futuro de la televisión —escribió— es dejar de pensar en ella como televisión», y comenzar a pensar en ella como si se tratara de un dispositivo con inteligencia incorporada. Lo que los consumidores necesitaban era un control remoto que se controlara a sí mismo, un ayudante automático inteligente que aprendiera lo que ve cada espectador y que plasmara los programas que fueran relevantes para él. «La televisión de hoy en día te permite controlar el brillo, el volumen y el canal —tecleó Negroponte—. La del mañana nos permitirá modificar el sexo, la violencia y la inclinación política[41]».

Y ¿por qué detenerse ahí? Negroponte imaginó un futuro repleto de agentes inteligentes que

ayudarían con problemas como el de la televisión. Al igual que un mayordomo en la puerta, los agentes solo dejarían pasar nuestros programas y temas preferidos. «Imaginad un futuro —escribió Negroponte— en el que vuestro agente de interfaz pueda leer todas las agencias de noticias y periódicos y capturar todos los programas de televisión y de radio del mundo, y luego crear un sumario personalizado. Esa clase de periódico se imprime en una edición de un solo ejemplar... Llamadlo *Daily Me*[42].»

Cuanto más pensaba en ello, más sentido tenía. La solución al exceso de información de la era digital estaba en incoporar a pequeños editores personalizados. De hecho, esos agentes no tenían por qué limitarse a la televisión; como sugirió al editor de la revista *Wired*: «Los agentes inteligentes son el futuro inequívoco de la informática»[43].

En San Francisco, Jaron Lanier respondió a este argumento con consternación. Lanier fue uno de los creadores de la realidad virtual; llevaba jugueteando desde los años ochenta con la cuestión de la relación entre los ordenadores y las personas. Pero el asunto de los agentes le pareció una locura: «¿Se puede saber qué os pasa a todos? —escribió en su web, en una carta dirigida a los lectores de *Wired*—. La idea de "agentes inteligentes" es equivocada y malvada... El asunto relativo al agente se cierne como un factor decisivo para dilucidar si [internet] será mucho mejor que la televisión o mucho peor»[44].

Lanier estaba convencido de que los agentes, puesto que no son personas, forzarían a los seres humanos a interactuar con ellos de maneras extrañas y pixeladas. «El modelo de un agente acerca de lo que tú estés interesado será un modelo de dibujos animados, y verás una versión caricaturizada del mundo a través de los ojos de dicho agente», aseguró.

Había otro problema: presumiblemente la mayoría o todo lo que proyectaría el agente perfecto sería publicidad. Pero, dado que el comercio electrónico estaba impulsado por la publicidad, parecía poco probable que estas empresas introdujeran agentes que ejercieran semejante violencia a sus resultados finales. Era más probable, escribió Lanier, que estos agentes tuvieran dobles lealtades: agentes sobornables. «No está claro para quién trabajarán».

Era un llamamiento claro y plañidero. Y aunque suscitó algunos comentarios en diversos foros de noticias en la red, no persuadió a los gigantes informáticos de principios de la era de internet. A estos les convenció la lógica de Negroponte: la compañía que descubriera cómo escudriñar en el pajar digital de las pepitas de oro ganaría el futuro. Veían que se acercaba una crisis de déficit de atención de las personas, a medida que las posibilidades de información disponible aumentaban hasta el infinito. Si querías sacar tajada, tenías que hacer que la gente te sintonizara. Y en un mundo en el que escasea la atención, el mejor modo de lograrlo era proporcionar un contenido que apelara de verdad a las necesidades, intereses y deseos idiosincráticos de cada persona. En los pasillos y centros de datos de Silicon Valley había una nueva consigna clave: relevancia.

Todos corrían con objeto de lanzar un producto «inteligente». En Redmond, Microsoft lanzó Bob, un sistema operativo basado en el concepto del agente, representado por un extraño avatar caricaturesco con un sorprendente parecido a Bill Gates. En Cupertino, casi exactamente una década antes del iPhone, Apple presentó el Newton, un «asistente personal en el escritorio» cuyo gancho comercial era un agente obediente oculto bajo su superficie beige.

Al final resultó que los nuevos productos inteligentes fracasaron a lo grande. En los foros y listas de correo electrónico no paraban de publicarse agudos y sarcásticos comentarios relativos a Bob. Los usuarios no lo entendían. La revista *PC World* lo nombró uno de los veinticinco peores productos de alta tecnología de todos los tiempos[45]. Tampoco al Apple Newton le fue mucho mejor: a pesar de que la compañía había invertido más de cien millones de dólares en desarrollar el producto[46], este se vendió muy mal durante sus primeros seis meses de existencia. Cuando uno interactuaba con los agentes inteligentes de mediados de los años noventa, el problema pronto se hacía evidente: simplemente no eran tan inteligentes.

Una década de cambios más tarde, los agentes inteligentes aún no se veían por ninguna parte. Parece ser que la revolución de los agentes inteligentes de Negroponte fracasó. No nos despertamos y damos instrucciones acerca de nuestros planes y deseos para ese día a un e-mayordomo.

Sin embargo, esto no quiere decir que no existan. Solo permanecen ocultos. Los agentes personales inteligentes yacen bajo la superficie de todas las webs en las que entramos. Cada día son más listos y poderosos, cada vez acumulan más información referente a quiénes somos y lo que nos interesa. Como predijo Lanier, los agentes no solo trabajan para nosotros: también lo hacen para gigantes como Google, enviando anuncios además de contenido. Aunque puede que no tengan la cara dibujada de Bob, dirigen una proporción cada vez mayor de nuestra actividad en la red.

En 1995 la carrera por proporcionar relevancia personal no estaba más que empezando. Quizá más que cualquier otro factor, esa búsqueda es la que ha dado forma a internet tal y como la conocemos.

EL PROBLEMA JOHN IRVING

Jeff Bezos, fundador de Amazon.com, fue uno de los primeros en darse cuenta de que se podía emplear el poder de la relevancia para ganar unos cuantos millones de dólares. Inició su andadura en 1994: su idea era llevar la venta de libros online «de vuelta a los días del pequeño librero que acababa por conocerte muy bien y te decía “Sé que te gusta John Irving y, adivina qué, este nuevo autor creo que se parece mucho a John Irving”»[47], le explicó a un biógrafo. Pero ¿cómo hacer algo así a gran escala? Para Bezos, Amazon tenía que ser «una especie de pequeña compañía de inteligencia artificial»[48], alimentada por algoritmos capaces de emparejar al instante clientes y libros.

En 1994, siendo un joven experto en informática que trabajaba para empresas de Wall Street, Bezos había sido contratado por una compañía de capital de riesgo para que desarrollara ideas de negocio basadas en el incipiente espacio web. Trabajó metódicamente: primero elaboró una lista de veinte productos que en teoría el equipo podría vender por internet —música, ropa, productos electrónicos— y a continuación escudriñó la dinámica propia de cada una de esas industrias. Los libros comenzaron en la parte más baja de su lista, pero cuando estableció el resultado final le sorprendió verlos arriba del todo[49].

Los libros eran un producto ideal por varias razones. Para empezar, la industria del libro estaba descentralizada; el mayor grupo editorial, Random House, solo controlaba el 10 por ciento del mercado[50]. Si una editorial no quería venderle, habría muchas otras que sí lo harían. Además la gente no necesitaría mucho tiempo para sentirse cómoda comprando libros por internet, como sí podrían precisar con otros productos, pues la mayor parte de las ventas de libros se daban ya fuera de las librerías tradicionales y, a diferencia de la ropa, no tenías que probártelos. No obstante, la principal razón por la que los libros parecían un producto atractivo era simplemente por el hecho de que había un gran número de títulos: tres millones de ellos en circulación en 1994, frente a trescientos mil CD ese mismo año[51]. Una librería física jamás podría albergar todos esos títulos, pero una librería online sí.

Cuando informó de su descubrimiento a su jefe, el inversor no se mostró interesado en llevarlo a cabo. En la era de la información, los libros le parecieron una industria pasada de moda. Aun así, a Bezos no se le iba la idea de la cabeza. El hecho de que no hubiera un límite físico al número de libros que podría tener en existencia le permitiría ofrecer centenares de miles más de títulos que gigantes de las librerías como Borders o Barnes & Noble y, al mismo tiempo, llevar a la práctica una experiencia más íntima y personal de compra que esas grandes cadenas.

Decidió que el objetivo de Amazon sería mejorar el proceso de descubrimiento: una tienda personalizada que ayudaría a los lectores a encontrar libros y que presentaría títulos a los lectores. Pero ¿cómo?

Bezos concentró su atención en el aprendizaje de las máquinas. Era un tema arduo con el que un grupo de ingenieros y científicos del MIT y de la Universidad de California, en Berkeley, llevaban lidiando desde la década de 1950. Llamaban a su campo «cibernética»[52], una palabra tomada de Platón, quien la acuñó para referirse a un sistema autorregulado, como una democracia. Para los primeros cibernéticos no había nada más emocionante que la construcción de sistemas que se autoajustaban basándose en opiniones externas. En las décadas posteriores, sentaron las bases matemáticas y teóricas que guiarían gran parte del crecimiento de Amazon.

En 1990 un equipo de investigadores del Centro de Investigación de Palo Alto (Xerox PARC) aplicó el pensamiento cibernético a un nuevo problema. El PARC era conocido por generar ideas ampliamente adoptadas y comercializadas por otros, como la interfaz gráfica de usuario y el ratón, por mencionar solo dos[53]. Igual que muchos técnicos de vanguardia en ese momento, los investigadores del PARC eran usuarios avanzados del correo electrónico: recibían y mandaban cientos de e-mails. Era genial, pero su inconveniente pronto se hizo evidente. Cuando no cuesta nada enviar un mensaje a tantas personas como uno quiera, enseguida te puedes ver sepultado en un flujo de información inútil.

Para seguir el flujo, el equipo del PARC comenzó a juguetear con un proceso al que llamó «filtrado colaborativo»[54], que se ejecutaba con un programa denominado Tapestry. Este rastreaba la reacción de las personas ante la enorme cantidad de e-mails que recibían: qué elementos abrían, a cuáles respondían y cuáles eliminaban. Esa información se utilizaba para ordenar la bandeja de entrada. Los e-mails con los que las personas habían interactuado más

pasaban a la cabeza de la lista, mientras que los que se eliminaban con frecuencia o permanecían sin abrir pasaban al final de ella. En resumen, el filtrado colaborativo representaba un ahorro de tiempo: en vez de tener que leer y seleccionar todos los e-mails uno mismo, podías confiar en otros para que filtraran los elementos recibidos.

Y por supuesto, no debía usarse solo para los e-mails. «Tapestry —escribió su creador— está diseñado para gestionar cualquier tipo de corriente de documentos electrónicos. El correo electrónico no es más que un ejemplo de esta clase de corriente: otro ejemplo son los artículos procedentes de las agencias de noticias[55]».

Tapestry presentó el filtrado colaborativo al mundo, pero en 1990 el mundo no estaba muy interesado. Con tan solo unos millones de usuarios, internet todavía era un pequeño ecosistema y aún no había que clasificar demasiada información, ni disponer de demasiado ancho de banda para descargar archivos. De modo que el filtrado colaborativo siguió siendo un dominio reducido al de los investigadores de software y de los aburridos estudiantes universitarios. Si en 1994 enviabas un e-mail a la dirección ringo@media.mit.edu señalando algunos álbumes de tu agrado, el servicio te devolvía el e-mail con otras recomendaciones musicales y sus respectivas críticas. «Cada hora —según la página web— el servidor procesa todos los mensajes entrantes y envía respuestas si es necesario[56]». Se trataba de un precoz precursor de Pandora; era un servicio musical personalizado en una etapa anterior a la banda ancha.

No obstante, cuando Amazon inició su andadura en 1995 todo cambió. Desde el principio, Amazon fue una librería con personalización incorporada. A partir de la observación de los libros que compraba la gente y el uso de los métodos de filtrado colaborativo concebidos en el PARC, Amazon era capaz de proponer recomendaciones sobre la marcha. («Oh, te vas a comprar el libro *Esgrima para Dummies*, ¿qué tal añadir una copia de *Despierta, ciego. Demandas sobre lesiones oculares*?»). Mediante el seguimiento de qué usuarios compran qué a lo largo del tiempo, Amazon pudo empezar a ver qué preferencias de los usuarios eran parecidas. («Otras personas con un gusto parecido al tuyo han comprado el nuevo lanzamiento, *¡EN GUARDIA!*»). Cuanta más gente compraba libros en Amazon, mejor era la personalización.

En 1997 Amazon vendió libros al primer millón de personas. Seis meses después había servido a dos millones. Y en 2001 comunicó su primer trimestre de beneficio neto: una de las primeras empresas en demostrar que se podía ganar muchísimo dinero a través de internet.

Aunque Amazon no fue capaz de crear el ambiente de una librería, su código de personalización funcionó bastante bien. Sus directivos mantienen la boca cerrada con respecto a cuántos ingresos genera la compañía, pero acostumbran a señalar el motor de personalización como una parte fundamental del éxito de la empresa.

En Amazon, la presión para obtener más información acerca de los usuarios es interminable; cuando lees libros en tu Kindle, los datos relativos a qué frases subrayas, qué páginas pasas, o si lees el libro completo u omites fragmentos, todo ello repercute en los servidores de Amazon y puede ser utilizado para recomendarte a continuación libros que podrían gustarte. Cuando inicias la sesión después de un día en la playa leyendo e-books en Kindle, Amazon es capaz de personalizar sutilmente su página para ajustarse a lo que hayas leído: si has pasado mucho

tiempo con el último libro de James Patterson, pero solo le has echado un vistazo a esa nueva dieta, podrás ver más novelas de suspense comerciales y menos libros sobre salud y bienestar[57].

Los usuarios de Amazon están tan acostumbrados a la personalización que la web utiliza un truco a la inversa para ganar algo más de dinero. Las editoriales pagan por tener una buena colocación de sus títulos en las librerías físicas, pero no pueden comprar la opinión de los dependientes. Sin embargo, como predijo Lanier, comprar algoritmos es fácil: págale lo suficiente a Amazon y tu libro será promocionado como si se tratara de una recomendación «objetiva»[58] del software de Amazon. Para la mayoría de clientes, es imposible decir cuál es cuál.

Amazon demostró que la relevancia podía llevar a dominar la industria. Pero sería necesario que dos estudiantes de la Universidad de Stanford aplicaran los principios del aprendizaje automático a todo el universo de la información online.

SEÑALES DE CLIC

Mientras despegaba la nueva compañía de Jeff Bezos, Larry Page y Serguéi Brin, los fundadores de Google, estaban ocupados haciendo su tesis de doctorado en Stanford. Eran conscientes del éxito de Amazon; en 1997, la burbuja puntocom estaba en pleno apogeo, y Amazon, por lo menos sobre el papel, valía miles de millones de dólares. Page y Brin eran unos genios de las matemáticas; especialmente Page, que estaba obsesionado con la inteligencia artificial. Pero estaban interesados en un problema diferente. En vez de utilizar algoritmos para calcular cómo vender productos de manera más efectiva, ¿qué tal si se utilizaban para clasificar páginas en internet?

A Page se le había ocurrido un enfoque novedoso y, con una predilección geek por los juegos de palabras, lo llamó PageRank. En aquel entonces, la mayoría de empresas de motores de búsqueda clasificaban las páginas empleando palabras clave y eran muy deficientes a la hora de averiguar qué página era la más relevante para una determinada palabra. En un artículo de 1997, Brin y Page señalaban con frialdad que tres de los cuatro buscadores más importantes no podían encontrarse a sí mismos. «Queremos que nuestra idea de lo que es "relevante" solo incluya los mejores documentos —escribieron—, ya que pueden existir decenas de miles de documentos ligeramente relevantes[59]».

Page había observado que había mucha más información oculta en la estructura vinculada de internet de la que usaban la mayoría de buscadores. El hecho de que una página web estuviera vinculada a otra página podía considerarse como un «voto» para esa página. Page había visto en Stanford que los profesores contaban cuántas veces se citaban sus artículos a modo de índice irregular para señalar lo importantes que eran. Se dio cuenta de que, al igual que los trabajos académicos, cabía suponer que las páginas que muchas otras páginas citan —por ejemplo, la página principal de Yahoo— eran más «importantes», y que las páginas por las que votasen esas páginas importarían más. El proceso, sostenía Page, «hacía uso de la única

estructura democrática de internet».

En aquellos días primigenios, Google estaba alojada en el dominio google.stanford.edu, y tanto Brin como Page estaban convencidos de que debía ser sin ánimo de lucro y sin publicidad. «Prevemos que los buscadores financiados con publicidad se inclinarán naturalmente a favor de los anunciantes, lejos de las necesidades de los consumidores —escribieron—. Cuanto mejor sea el buscador, menos anuncios se necesitarán para que el consumidor encuentre lo que quiere. [...] Creemos que la cuestión de la publicidad provoca unos incentivos tan contradictorios que es fundamental disponer de un buscador competitivo que sea transparente y pertenezca al ámbito académico[60]».

Sin embargo, cuando lanzaron la versión beta a la selva de internet, el tráfico de la página se disparó. Google funcionaba; listo para ser utilizado, era el mejor buscador de internet. Muy pronto, la tentación de hacer negocio con él fue demasiado grande para que los dos cofundadores veinteañeros no se dejaran llevar por ella.

En la mitología de Google, es PageRank lo que llevó a la compañía a ser un referente mundial. Sospecho que les gusta que sea así; se trata de una historia sencilla y clara que atribuye el éxito del buscador a un único e ingenioso descubrimiento de uno de sus fundadores. No obstante, ya desde el principio, PageRank no era más que una pequeña parte del proyecto Google. Lo que Brin y Page entendieron de verdad fue lo siguiente: la clave de la relevancia, la solución a la clasificación de la enorme cantidad de información que hay en internet era... más información.

Brin y Page no solo se interesaron por qué páginas estaban vinculadas a qué otras. La posición y el tamaño de un enlace en la página, la fecha de la página: todos estos factores eran importantes. Con los años, Google ha denominado «señales» a estas pistas incrustadas en los datos.

Desde el principio, Page y Brin se dieron cuenta de que algunas de las señales más importantes procederían de los usuarios del buscador. Digamos que, si alguien busca «Larry Page» y hace clic en el segundo enlace, este es otro tipo de voto: sugiere que el segundo enlace es más relevante para esa persona que el primero. A esto lo llamaron «señal de clic». «Algunas de las investigaciones más interesantes —escribieron Page y Brin— tendrán que ver con el aprovechamiento de la vasta cantidad de información de uso disponible en los sistemas web modernos [...]. Es muy difícil acceder a ella, sobre todo porque es considerada comercialmente[61]». Muy pronto estarían sentados en los sillones de una de las mayores tiendas mundiales.

Cuando se trataba de información, Google era voraz. Brin y Page estaban decididos a conservarlo todo: cada página web en la que se hubiera posado alguna vez el buscador, cada clic que hubiera hecho cualquier usuario. Sus servidores pronto contuvieron una copia en tiempo real de la mayor parte de internet. Estaban seguros de que, si escudriñaban estos datos, encontrarían más pistas, más señales, que podrían utilizarse para retocar los resultados. El departamento de calidad de búsqueda de la compañía comenzó a comportarse como un grupo de operaciones especiales: pocos visitantes y un secreto absoluto eran la regla[62].

«El buscador definitivo —le gustaba decir a Page— entenderá exactamente lo que quieres

decir y te devolverá exactamente lo que tú deseas[63]». Google no pretendía devolver miles de páginas de enlaces; quería devolver solo uno, el que tú deseabas. Sin embargo, la respuesta perfecta para una persona no lo es para otra. Cuando yo busco «panteras», es probable que me refiera a los felinos salvajes, mientras que un fan del fútbol americano que busque la misma palabra se referirá seguramente al Carolina Panthers. Para proporcionar una relevancia perfecta, el buscador tendría que saber en qué está interesado cada uno de nosotros. Debería saber que no sé nada de fútbol americano; tendría que saber quién soy.

El desafío era, por lo tanto, conseguir información suficiente a partir de la cual averiguar lo que es relevante personalmente para cada usuario. Entender qué quiere alguien es un asunto complicado; y para hacerlo bien, tienes que llegar a conocer el comportamiento de una persona durante un periodo de tiempo prolongado.

Pero ¿cómo? En 2004 a Google se le ocurrió una estrategia innovadora. Comenzó a prestar otros servicios para los cuales había que iniciar la sesión. Gmail, su servicio de correo electrónico, enormemente popular, fue uno de los primeros en ser lanzados. La prensa se centró en la publicidad desplegada en la barra lateral de Gmail, pero es improbable que esos anuncios fueran el único motivo para lanzar el servicio. Al hacer que la gente tuviera que registrarse, Google puso sus manos sobre una ingente cantidad de datos; los cientos de millones de e-mails que los usuarios de Gmail enviaban y recibían cada día. Además, era capaz de contrastar la información relativa a los e-mails de cada usuario, así como su comportamiento en la página con respecto a los enlaces sobre los que él o ella clicaban en el buscador de Google. Google Apps —un conjunto de herramientas de procesamiento de textos y de una hoja de cálculo online— cumplía una doble función: debilitaba a Microsoft, acérrimo enemigo de Google, y proporcionaba otro gancho para que la gente permaneciera conectada e identificada y siguiera enviando señales de clic. Todos estos datos permitieron a Google acelerar el proceso de construcción de una teoría de la identidad para cada usuario; es decir, qué temas le interesaban, qué enlaces clicaba.

En noviembre de 2008 Google ya contaba con varias patentes de algoritmos de personalización, un código capaz de averiguar los grupos a los que pertenece un individuo y adaptar sus resultados para que se ajusten a las preferencias del grupo. Las categorías en las que pensó Google eran muy reducidas: así, para ilustrar la patente, Google utilizaba el ejemplo de «todas las personas interesadas en coleccionar dientes de tiburón antiguos» y «todas las personas no interesadas en coleccionar dientes de tiburón antiguos»[64]. Las personas englobadas en la primera categoría que buscaran, por ejemplo, «incisivos de tiburones blancos», obtendrían un resultado diferente al de las del segundo grupo.

En la actualidad, Google controla todas nuestras señales a las que tiene acceso. No debemos subestimar el poder de esa información: si Google detecta que me conecto primero desde Nueva York, luego desde San Francisco y más tarde desde Nueva York, sabrá que viajo de costa a costa de Estados Unidos y, en consecuencia, podrá ajustar sus resultados. Más aún, al examinar qué navegador utilizo podrá hacer conjeturas acerca de mi edad e incluso mi tendencia política.

El tiempo que te tomas desde que introduces tu consulta y el momento en el que clicas sobre

algún resultado también arroja luz sobre tu personalidad. Y por supuesto, los términos que buscas revelan muchísima información relativa a tus intereses.

Aunque no estés conectado, Google está personalizando tu búsqueda. El barrio —incluso el bloque— desde el que te conectes estará disponible para Google. Y eso dice mucho sobre quién eres y en qué estás interesado. Una búsqueda de «Sox» procedente de Wall Street probablemente sea una abreviatura de la ley «Sarbanes Oxley» mientras que si la hace alguien de Upper Bay en Staten Island probablemente sea sobre baloncesto.

«Las personas siempre dan por hecho que hemos terminado con las búsquedas —declaró el fundador Page en 2009—. Nada más lejos de la realidad. Tal vez solo hayamos recorrido el 5 por ciento del camino. Queremos crear el buscador definitivo que pueda entenderlo todo. [...] Algunas personas llamarían a eso inteligencia artificial[65]».

En 2006, en un evento llamado Google Press Day, Eric Schmidt, director ejecutivo de Google, trazó el plan de la compañía para los cinco años siguientes. Un día, dijo, Google será capaz de responder a preguntas como esta: «¿En qué universidad debería estudiar?». «Pasarán algunos años antes de que podamos contestar, al menos en parte, a esas cuestiones. Pero el desenlace final es [...] que Google puede contestar una pregunta más abstracta[66]».

FACEBOOK EN TODAS PARTES

Los algoritmos de Google eran inigualables, pero el reto consistía en convencer a los usuarios de que revelaran sus gustos e intereses. En febrero de 2004, trabajando en su dormitorio en Harvard, a Mark Zuckerberg se le ocurrió un enfoque más sencillo. En vez de escudriñar señales de clic para averiguar qué le importaba a la gente, el plan tras su creación, Facebook, era preguntarles sin más.

Siendo estudiante de primer año, Zuckerberg ya se había interesado en lo que él denominaba «grafo social», el conjunto de relaciones de cada persona. Si alimentabas un ordenador con esa información, este podría empezar a realizar algunas cosas bastante interesantes y útiles: entre otras, decirte qué estaban haciendo tus amigos, dónde estaban y qué les interesaba. También tenía consecuencias con respecto a las noticias: en una primera versión como página solo de Harvard, Facebook comentaba automáticamente las páginas personales de la gente con enlaces a los artículos de la revista universitaria *Crimson* en los que aparecían.

Facebook no fue ni mucho menos la primera red social. Mientras Zuckerberg ensamblaba su creación a altas horas de la madrugada, una página con gran contenido musical y repleta de melenudos llamada MySpace volaba alto; antes de MySpace, Friendster había llamado brevemente la atención de Technorati. No obstante, la web que Zuckerberg tenía en mente era diferente. No sería una tímida página de citas como Friendster. Y, a diferencia de MySpace, que animaba a la gente a conectarse entre sí tanto si se conocía como si no, en Facebook se trataba de aprovechar las conexiones sociales del mundo real. Comparado con sus predecesores, el diseño de Facebook había quedado reducido al mínimo: la atención se centraba en la información, no en gráficos llamativos ni en un rollo cultural. «Somos un

servicio de utilidad»[67], diría Zuckerberg más tarde. Facebook se parecía más a una compañía telefónica que a un club nocturno, una plataforma neutral para la comunicación y la colaboración.

Incluso en su primera versión, las visitas subieron como la espuma. Después de que Facebook se expandiera por varias de las mejores universidades de Estados Unidos, la bandeja de entrada de Zuckerberg estaba inundada de peticiones de estudiantes de otros campus que le suplicaban para conectarse a Facebook. En mayo de 2005 la página web ya estaba en funcionamiento en más de ochocientas facultades. Sin embargo, fue el desarrollo de la sección de noticias el siguiente mes de septiembre lo que impulsó a Facebook a otro nivel.

En Friendster y MySpace, para saber qué estaban haciendo tus amigos tenías que visitar sus páginas. El algoritmo de la sección de noticias recopilaba todas estas actualizaciones de la gigantesca base de datos de Facebook, situándolas en un solo lugar, al frente, justo cuando uno se conectaba. De la noche a la mañana, Facebook había pasado de ser una red de páginas web conectadas a convertirse en un periódico personalizado en el que aparecían tus amigos (ellos lo creaban). Es difícil imaginar una fuente de relevancia más pura.

Y fue un auténtico pozo de petróleo. En 2006, los usuarios de Facebook publicaban literalmente miles de millones de actualizaciones (citas filosóficas, chismes sobre con quién estaban saliendo, qué había de desayuno). Zuckerberg y su equipo los alentaban a seguir: cuanta más información entregaran a la compañía, mejor sería su experiencia y volverían a Facebook con mayor frecuencia. Desde el principio, añadieron la posibilidad de subir fotografías, y Facebook tenía así la mayor colección de fotos del mundo. Animaban además a los usuarios a que publicaran enlaces de otros sitios web, y se enlazaron millones. Un año después, en 2007, Zuckerberg se jactaba ya de que «estamos generando más noticias en un solo día para nuestros diecinueve millones de usuarios que cualquier otro medio de comunicación haya hecho en toda su existencia»[68].

Al principio, la sección de noticias mostraba casi todo lo que tus amigos hacían en la página. Sin embargo, a medida que el volumen de publicaciones y de amigos iba en aumento la sección se volvió ilegible e incontrolable. Aunque se tuvieran solo algunos centenares de amigos, había demasiado que leer.

La solución de Facebook fue EdgeRank, el algoritmo que carga la página predeterminada de la web, la sección de noticias. EdgeRank clasifica cualquier interacción con la página. La fórmula es complicada, pero la idea básica es muy sencilla, y se basa en tres factores[69]. El primero es la afinidad: cuanto más amigable te muestres con alguien —lo cual está determinado por la cantidad de tiempo que dedicas a interactuar con esa persona y mirar su perfil—, más probable es que Facebook te muestre las actualizaciones de esa persona. El segundo es la ponderación relativa de ese tipo de contenido: las actualizaciones, por ejemplo, tienen mucha importancia; a todo el mundo le gusta saber quién sale con quién. (Mucha gente sospecha que la importancia también está personalizada: distintas personas se interesan por distintos tipos de contenidos). El tercero es el tiempo: se concede más importancia a las publicaciones recientes que a las más antiguas.

EdgeRank demuestra la paradoja de base que hay en la contienda por la relevancia. Para

poder proporcionarla, los algoritmos de personalización necesitan información. Pero cuantos más datos haya, más sofisticados tienen que ser los filtros para organizarlos. Es un ciclo interminable.

En 2009 Facebook ya había alcanzado los trescientos millones de usuarios y crecía a un ritmo de diez millones de nuevos usuarios al mes[70]. Con veinticinco años, Zuckerberg era multimillonario. Pero la compañía aspiraba a más. Lo que la sección de noticias había hecho con respecto a la información social, Zuckerberg quería aplicarlo a toda la información. Aunque nunca lo expresó, el objetivo estaba claro: aprovechando el grafo social y la cantidad masiva de información que proporcionaban los usuarios de Facebook, Zuckerberg quería colocar el motor algorítmico de noticias en el centro de la red.

Aun así, fue una sorpresa cuando, el 21 de abril de 2010, los lectores cargaron la página de inicio de *The Washington Post* y descubrieron que sus amigos estaban allí[71]. En un destacado recuadro situado en la esquina superior derecha —el lugar en el que cualquier editor te dirá que se posa la mirada en primer lugar— figuraba un artículo titulado «Network News». Cada persona que visitaba la página veía un conjunto diferente de enlaces en el recuadro (en concreto, enlaces de *The Washington Post* que sus amigos habían compartido en Facebook). El *Post* estaba dejando a Facebook que editara su activo más valioso en línea: su portada. Pronto lo imitó *The New York Times*.

La novedad formaba parte de la puesta en funcionamiento de algo mucho más grande, que Facebook denominó «Facebook en todas partes» y que anunció en su conferencia anual, f8 («fate», destino). Desde que Steve Jobs vendió Apple anunciándola como «terriblemente genial», la grandiosidad ha formado parte de la tradición de Silicon Valley. Sin embargo, cuando el 21 de abril de 2010 Zuckerberg subió al escenario, sus palabras parecían convincentes. «Esto es lo más transformador que hemos hecho nunca para internet»[72], anunció.

El objetivo de «Facebook en todas partes» era sencillo: hacer que toda la red fuera «social» y llevar el estilo de personalización de Facebook a millones de sitios que por el momento no lo tenían. ¿Quieres saber qué música escuchan tus amigos de Facebook? Pandora puede decírtelo ahora. ¿Quieres saber qué restaurantes les gustan a tus amigos? Yelp tiene ahora la respuesta. Nuevas páginas, de *The Huffington Post* a *The Washington Post* estaban ahora personalizadas.

Facebook permitió darle al «Me gusta» en cualquier publicación de internet. Durante las primeras veinticuatro horas del nuevo servicio hubo mil millones de «Me gusta», y toda esa información revirtió en los servidores de Facebook. Bret Taylor, director de tecnología de Facebook, anunció que los usuarios estaban compartiendo veinticinco mil millones de artículos al mes[73]. Google, que una vez fue el líder incontestable en la lucha por la relevancia, parecía preocupado por el rival situado a unos pocos kilómetros.

Los dos gigantes se han enzarzado en un combate cuerpo a cuerpo: Facebook roba a ejecutivos importantes de Google; este está trabajando duro en la construcción de un software social como Facebook. A pesar de ello no es por completo evidente por qué los dos monolitos de los nuevos medios de comunicación deberían enemistarse. Después de todo, Google se basa en responder preguntas, y la misión fundamental de Facebook es ayudar a la gente a conectar

con sus amigos.

Sin embargo, los resultados finales de ambas compañías dependen de los mismos factores: la publicidad dirigida de gran interés. La publicidad contextual de Google situada junto a los resultados de las búsquedas y en las páginas web es su única fuente de ganancias significativa. Y aunque las finanzas de Facebook son privadas, los entendidos han puesto de manifiesto que la publicidad es un elemento central del modelo de ingresos de la compañía. Google y Facebook tienen puntos de partida y estrategias diferentes —una basada en las relaciones entre los elementos de la información; la otra en las relaciones entre la gente—, pero al final compiten por el mismo dinero procedente de la publicidad.

Desde el punto de vista del anunciante en internet, la cuestión es simple. ¿Qué compañía proporciona mayor retorno por dólar gastado? Aquí es donde la relevancia vuelve a la ecuación. Las cantidades enormes de información que acumulan Facebook y Google tienen dos usos. Para los usuarios, los datos proporcionan un elemento clave para proveer de noticias y resultados personalmente relevantes. Para los anunciantes, los datos son el elemento clave para dar con posibles compradores. La compañía que cuente con más datos y les saque el máximo provecho se lleva los dólares en publicidad.

Esto nos conduce a un punto de irreversibilidad: los usuarios están tan involucrados en su tecnología que, aunque los competidores tal vez ofrezcan mejores servicios, no merece la pena hacer el cambio. Si eres miembro de Facebook, imagínate lo que me costaría llevarte a otra red social, aunque esta fuese mucho mejor. Probablemente me costaría muchísimo: recrear todo tu perfil, subir todas esas fotografías y entrar laboriosamente el nombre de tus amigos sería muy aburrido. Has llegado a un punto irreversible. Gmail, Gchat, Google Voice, Google Docs y una amplia gama de productos forman parte de una estrategia de irreversibilidad orquestada por Google. La contienda entre Google y Facebook se cifra en cuál de ellos puede llevar a ese punto de irreversibilidad a más usuarios.

La dinámica de la irreversibilidad es descrita por la Ley de Metcalfe, un principio acuñado por Bob Metcalfe, inventor del protocolo Ethernet que conecta ordenadores. La ley dice que el valor de una red de comunicaciones aumenta proporcionalmente al cuadrado el número de usuarios del sistema. No sirve de mucho ser la única persona que uno conoce con un fax, pero si toda la gente con quien trabajas utiliza uno, no estar en el círculo supone una gran desventaja. El punto de irreversibilidad es la cara oscura de la Ley de Metcalfe: Facebook tiene valor en buena medida porque todo el mundo está en él. Sería por mi parte un error de gestión pasar por alto este hecho básico.

Cuanto más atrapados están los usuarios en el punto de irreversibilidad, más fácil resulta convencerlos de que se conecten; y si estás constantemente conectado, estas compañías podrán seguir rastreando tus datos aunque no estés visitando sus sitios web. Si estás conectado a Gmail y visitas una web que utilice el servicio de anuncios Doubleclick de Google, este hecho puede vincularse a tu cuenta de Google. Más aún, gracias a las cookies de seguimiento que este servicio ubica en tu ordenador, Facebook o Google pueden proporcionar anuncios a partir de tu información personal en una tercera página. Toda la red puede convertirse en una plataforma de Google o Facebook.

Sin embargo, Google y Facebook no son las únicas opciones. La nueva disputa territorial entre Google y Facebook ocupa a decenas de periodistas económicos y gigabytes de charlas en blogs, pero un sigiloso tercer frente se abre paso en esta guerra. Y aunque la mayoría de empresas implicadas operan subrepticiamente, puede que a largo plazo representen el futuro de la personalización.

EL MERCADO DE DATOS

La búsqueda de cómplices de los asesinos del 11 de septiembre fue una de las más exhaustivas de la historia. Inmediatamente después de los ataques, el alcance del complot no estaba muy claro. ¿Había más piratas aéreos que aún no habían sido encontrados? ¿Hasta dónde alcanzaba la red que había perpetrado los ataques? Durante tres días, la CIA, el FBI y un montón de otras agencias con siglas, trabajaron sin descanso para determinar quién más estaba implicado. Se ordenó aterrizar a los aviones de todo el país, se cerraron los aeropuertos.

Cuando llegó ayuda, lo hizo desde un lugar improbable. El 14 de septiembre el FBI hizo públicos los nombres de los piratas aéreos y pedía —suplicaba— que cualquiera que tuviera información de los agresores se pusiera en contacto con ellos. Más tarde, ese mismo día, el FBI recibió una llamada de Mack McLarty, un antiguo funcionario de la Casa Blanca, miembro ahora del consejo directivo de una pequeña aunque lucrativa compañía llamada Acxiom.

Tan pronto como se hicieron públicos los nombres de los secuestradores, Acxiom buscó en sus enormes bases de datos, que ocupan dos hectáreas en la diminuta Conway (Arkansas). Encontró información interesante relativa a los culpables de los ataques. De hecho, resultó que Acxiom sabía más sobre once de los diecinueve secuestradores que todo el Gobierno de Estados Unidos, incluyendo su pasado, sus direcciones y los nombres de sus compañeros de piso[74].

Nunca sabremos lo que había en los archivos que Acxiom entregó al Gobierno (si bien uno de los directivos le explicó a un periodista que la información proporcionada por Acxiom había dado lugar a deportaciones y autos de acusación). Esto es lo que de verdad Acxiom sabe sobre el 96 por ciento de los hogares estadounidenses y quinientos millones de personas en todo el mundo: los nombres de los miembros de la familia, su dirección actual y las pasadas, la frecuencia con la que pagan los vencimientos de sus tarjetas de crédito, si tienen un perro o un gato (y la raza), si son diestros o zurdos, qué medicamentos toman (según los registros farmacéuticos)... el listado de puntos de datos es de unos mil quinientos elementos.

Acxiom mantiene un perfil bajo, y tal vez no sea una casualidad que su nombre sea prácticamente impronunciable. Pero presta servicio a la mayoría de grandes compañías estadounidenses[75] (nueve de las diez principales empresas de tarjetas de crédito y marcas de consumo, desde Microsoft a Blockbuster). «Piensa en Acxiom como en una fábrica automatizada —le comentó un ingeniero a un periodista—, en donde el producto que fabricamos es información[76]».

Para tener una idea de la visión de futuro de Acxiom, considera algún buscador de viajes

como Travelocity o Kayak. ¿Alguna vez te has preguntado cómo ganan dinero? Kayak gana dinero de dos modos. Uno, muy simple, es un vestigio de la era de las agencias de viajes: cuando compras un vuelo utilizando un enlace de Kayak, las líneas aéreas pagan al sitio una pequeña cantidad por la referencia. El otro es mucho menos obvio. Cuando buscas un vuelo, Kayak coloca una cookie en tu ordenador: un pequeño archivo que básicamente es como pegarte una nota adhesiva en la frente que diga «Háblame de vuelos baratos que vayan de costa a costa de Estados Unidos». Kayak puede vender luego ese dato a una compañía como Acxiom (o a su rival BlueKai), que la subasta al mejor postor[77], en este caso probablemente a una de las grandes compañías aéreas como United. Una vez que esta sabe qué tipo de vuelo te interesa, puede mostrarte anuncios de vuelos pertinentes, no solo en la web de Kayak, sino en casi cualquier página que visites en internet. Todo este proceso —desde la recogida de datos hasta la venta a United— dura menos de un segundo[78].

Los paladines de esta técnica de marketing digital la llaman «*retargeting* del comportamiento». Los comerciantes notaron que el 98 por ciento de los visitantes a tiendas online se marchaban sin comprar nada. «Retargeting» significa que las empresas ya no tenían que aceptar un «no» por respuesta.

Supongamos que echas un vistazo en una tienda online a un par de zapatillas deportivas para correr pero te marchas de la página sin comprártelas[79]. Si esa página utiliza ese sistema, sus anuncios —puede que muestre una fotografía de las mismas zapatillas que estabas evaluando— te seguirán por toda la red, apareciendo al lado del resultado del partido de la noche anterior o de las publicaciones de tu blog preferido. ¿Y qué sucede si acabas cediendo y te compras las zapatillas deportivas? Bueno, la zapatería online puede vender esa información a BlueKai para que esta, a su vez, se la ofrezca, digamos, a una página de prendas deportivas. Pronto estarás viendo anuncios por todo internet de calcetines antisudor.

Esta clase de publicidad insistente y personalizada no se limita solo a tu ordenador. Páginas como Loopt y Foursquare, que emiten la localización del usuario desde su teléfono móvil, proporcionan a los anunciantes la oportunidad de llegar a los consumidores con anuncios personalizados incluso cuando están de aquí para allá. Loopt está trabajando en un sistema de anuncios a través del cual las tiendas pueden ofrecer descuentos especiales y promociones a quienes vuelvan a visitar su página a través del móvil, justo al entrar por la puerta. Y si te sientas en un vuelo de Southwest Airlines, los anuncios que aparecen en la pantalla de televisión de tu asiento pueden ser diferentes que los de tu vecino. Al fin y al cabo, Southwest sabe tu nombre y quién eres. Y al elaborar índices cruzados de esa información personal con una base de datos como la de Acxiom, puede saber muchísimo más sobre ti. ¿Por qué no mostrarte tus propios anuncios o, si vamos al caso, un programa personalizado que sea muy probable que vayas a ver?

TargusInfo, otra de las nuevas empresas que procesa esta clase de información, se jacta de «entregar más de 62.000 millones de atributos en tiempo real al año»[80]. Son 62.000 puntos de datos sobre quiénes son los clientes, qué están haciendo y qué quieren. Otra compañía, esta con el ominoso nombre de Rubicon Project[81], afirma que su base de datos incluye a más de 500 millones de internautas.

Por el momento, el «retargeting» está siendo utilizado por los anunciantes, pero no hay razón para no pensar que las editoriales y los proveedores de contenidos no se subirán pronto al carro. Después de todo, si *Los Angeles Times* sabe que eres fan de Perez Hilton, por qué no habría de colocar en su página de inicio su entrevista con él en tu edición, lo cual equivale a conseguir que, probablemente, te quedes en su web y navegues por ella.

Todo esto significa que ahora tu comportamiento es un producto, un minúsculo pedacito de un mercado que proporciona una plataforma para la personalización de internet. Estamos acostumbrados a considerar internet como una serie de relaciones individuales: tú gestionas tu relación con Yahoo separadamente de la de tu blog favorito. Sin embargo, entre bambalinas, la red está cada vez más integrada. Las empresas se están dando cuenta de que compartir información es rentable. Gracias a Acxiom y el mercado de datos, las webs pueden situar los productos más relevantes por delante y murmurar entre ellos a tus espaldas.

El esfuerzo por alcanzar relevancia no solo dio origen a los actuales gigantes de internet, sino que está motivando a las empresas a que acumulen aún más datos acerca de nosotros, así como a adaptar de forma invisible nuestras experiencias online sobre esa base. Está cambiando la estructura de internet. Pero como veremos, las consecuencias de esta personalización serán aún más dramáticas en todo aquello relacionado con cómo consumimos noticias, cómo tomamos decisiones políticas e incluso cómo pensamos.

2

EL USUARIO ES EL CONTENIDO

Todo lo que constituya un obstáculo para la libertad y la plenitud de comunicación levanta barreras que dividen a los seres humanos en bandos y camarillas, en sectas y facciones antagónicas, y, por lo tanto, socavan el estilo de vida democrático[82].

JOHN DEWEY

La tecnología será tan buena que a la gente le resultará muy difícil ver o consumir algo que no haya sido de algún modo ajustado a ella[83].

ERIC SCHMIDT,
director ejecutivo de Google

Microsoft Building 1, en Mountain View (California), es un hangar largo, bajo, de color gris plomizo, y si no fuera por los coches que se oyen pasar por detrás, en la Carretera Federal 101, casi se podría escuchar el quejido de la seguridad ultrasónica. Ese sábado, en 2010, las amplias extensiones de aparcamiento estaban vacías, a excepción de unas cuantas plazas ocupadas por varios BMW y Volvo. El viento racheado inclinaba un conjunto de pinos.

En su interior, los pasillos de suelo de hormigón estaban repletos de altos ejecutivos en tejanos y blazers que intercambiaban tarjetas de visita y anécdotas relativas a tratos mientras tomaban café. Muchos de ellos no habían llegado de muy lejos; las startups a las que representaban estaban muy cerca de allí. Revoloteando alrededor del queso para untar había un grupo de ejecutivos de compañías de datos como Acxiom y Experian que habían volado desde Arkansas y Nueva York la noche anterior. Había menos de cien asistentes al Social Graph Symposium, pero entre ellos estaban un buen número de líderes y celebridades del campo del marketing personalizado.

Sonó un timbre, el grupo entró en varias salas, y una de las conversaciones pasó a girar rápidamente en torno al tema de la lucha por «rentabilizar el contenido». El grupo se mostró de acuerdo en que las cosas no pintaban nada bien para los periódicos.

La situación era obvia para cualquiera que prestase atención: internet había propinado varios golpes mortales al modelo de negocio periodístico, y cualquiera de ellos podría ser mortal. Craigslist había hecho anuncios clasificados gratis y dieciocho mil millones de dólares en ingresos se habían esfumado. Tampoco había una publicidad online que se hiciese cargo. Un pionero publicista dijo en una ocasión esta famosa frase: «La mitad del dinero que gasto en

publicidad se pierde; solo que no sé qué mitad»[84]. Internet puso esta lógica patas arriba. Gracias al porcentaje de clics y otros índices de medición, las empresas supieron de repente, con exactitud, qué mitad de dinero perdían. Así pues, cuando los anuncios no funcionaban tan bien como la industria había prometido, los presupuestos en publicidad se recortaban. Simultáneamente, blogueros y periodistas independientes comenzaron a producir contenido informativo gratis, lo que obligó a los periódicos a hacer lo mismo online.

Pero lo que más interesó al público de la sala fue el hecho de que toda la premisa sobre la que se había edificado el mundo del periodismo estaba cambiando y los editores ni siquiera se estaban dando cuenta de ello.

Tradicionalmente, *The New York Times* había sido capaz de imponer altas tarifas publicitarias porque los anunciantes sabían que atraían a un público de calidad suprema, la pudiente élite formadora de opinión de Nueva York y aledaños. De hecho, el editor gozaba casi de un monopolio al llegar a ese grupo, pues solo había un puñado de medios que proporcionaran una transmisión directa a sus hogares (y fuera de sus carteras).

Todo eso estaba cambiando. Un ejecutivo se mostró especialmente franco en la sesión de marketing al manifestar: «Los editores están perdiendo y perderán porque, sencillamente, no lo entienden»[85].

En vez de publicar anuncios carísimos en *The New York Times*, ahora era posible rastrear a ese lector de la élite cosmopolita haciendo uso de información adquirida en Acxiom o BlueKai. Cuando menos, esto suponía un cambio de las reglas del juego en el mundo del periodismo. Los anunciantes ya no tenían que pagar a *The New York Times* para conectar con los lectores del diario: podían dirigirse a ellos cada vez que se conectasen a internet. En otras palabras, la época en la que tenías que desarrollar contenidos de primera calidad para obtener un público de primera estaba llegando a su fin.

Los números hablaban por sí solos. En 2003 los editores de artículos y vídeos online recibieron la mayor parte de cada dólar que los anunciantes se gastaron en sus webs. En 2010, solo recibieron veinte centavos de cada dólar[86]. La diferencia se estaba moviendo hacia quienes tenían los datos, muchos de los cuales estuvieron presentes en Mountain View. Una presentación en PowerPoint que circulaba por la industria señalaba, en resumen, la importancia de este cambio, describiendo que «los editores de calidad superior estaban perdiendo una ventaja fundamental» porque los anunciantes de calidad superior pueden dirigirse ahora directamente a un público de calidad en «otros lugares más baratos»[87]. El mensaje era claro: la atención se centraba ahora en los usuarios, no en las webs.

A menos que los periódicos pensaran en sí mismos como empresas de datos de comportamiento con la misión de producir información relativa a las preferencias de sus lectores —a menos que, en otras palabras, pudieran adaptarse al mundo personalizado de los filtros burbuja—, se hundirían.

Las noticias configuran el sentido que tenemos del mundo, de lo que es importante, de la escala, color y carácter de nuestros problemas. Más importante aún, sientan los cimientos de

experiencias y conocimientos compartidos sobre los que se construye la democracia. Si no entendemos los grandes problemas a los que se enfrenta nuestra sociedad, no podremos actuar unidos para solucionarlos. Walter Lippmann, padre del periodismo moderno, lo expresó de forma más elocuente: «Todo aquello que los críticos más perspicaces de la democracia han alegado es cierto, si no hay un suministro regular de noticias relevante y digno de confianza. La incompetencia y la falta de rumbo, la corrupción y la deslealtad, el pánico y el desastre final deben llegar a cualquier persona a la que se le niegue un acceso contrastado de los hechos»[88].

Si las noticias importan, los periódicos importan, porque los periodistas son quienes redactan la mayoría de ellas. A pesar de que una gran parte de los estadounidenses se informa a través de la televisión, la mayoría de reportajes e historias se escriben en las redacciones de los periódicos. Son los creadores principales de noticias referentes a la economía. Incluso ahora los blogs siguen dependiendo increíblemente de ellos[89]. Según el centro de Investigación Pew para la Excelencia del Periodismo, el 99 por ciento de las historias con un enlace en publicaciones de blogs proceden de periódicos y cadenas de televisión, y solo *The New York Times* y *The Washington Post* suponen casi el 50 por ciento de todos los enlaces en blogs. Si bien crecen en importancia e influencia, los medios de comunicación nacidos en la red todavía carecen en gran parte de la capacidad de determinar la vida pública que estos periodistas y otros pocos medios como la BBC y la CNN sí tienen.

No obstante el cambio se acerca. Las fuerzas desencadenadas por internet están impulsando una transformación radical con respecto a quiénes producen noticias y cómo lo hacen. Consideren si no cuando, no hace mucho, había que comprar todo el periódico para poder leer la sección de deportes, y ahora puedes dirigirte solo a una web especializada en deportes con suficiente contenido nuevo cada día para llenar diez periódicos. O cuando únicamente quienes podían adquirir barriles de tinta eran capaces de alcanzar un público de millones de personas, mientras que ahora cualquiera con un ordenador y una idea nueva puede hacerlo.

Si observamos con atención, podemos empezar a esbozar el contorno de la nueva constelación que está emergiendo. Esto es lo que sabemos:

- El coste de producir y distribuir medios de comunicación de todo tipo —palabras, imágenes, vídeo y audio vía streaming— continuará cayendo, acercándose cada vez más a cero.
- A raíz de ello recibiremos un aluvión de opciones a las que prestar atención, y seguiremos sufriendo de «crisis de atención». Los gestores, ya sean humanos o software, serán más importantes que nunca y nuestra dependencia con respecto a estos a la hora de determinar qué noticias debemos consumir aún más creciente.
- Los redactores profesionales humanos son caros, mientras que codificar es barato. Dependeremos cada vez más de una combinación de redactores no profesionales (nuestros amigos y colegas) y códigos informáticos para decidir qué mirar, leer y ver. Este código recurrirá al poder de la personalización y desplazará a los redactores profesionales humanos.

Muchos analistas de internet (yo entre ellos) aclaman el desarrollo de las «noticias escritas por personas» —una forma más democrática y participativa de relato cultural. Pero tal vez las noticias del futuro sean escritas mayoritariamente por máquinas. Muchos defienden que el punto de vista de las noticias redactadas por personas nos dice más acerca de nuestra actual

realidad transitoria que sobre las noticias del futuro. La historia del «Rathergate» es un clásico ejemplo del problema.

Cuando nueve semanas antes de las elecciones de 2004 CBS News anunció que tenía documentos que probaban que el presidente Bush había manipulado su expediente militar, daba la impresión de que tal afirmación quizá acabase siendo el punto de inflexión de la campaña de Kerry, hasta entonces por detrás en las encuestas. La audiencia del programa *60 Minutes Wednesday* fue alta. «Esta noche tenemos nuevos documentos y nueva información sobre el servicio militar del presidente, así como la primera entrevista con el hombre que afirma haber movido los hilos para meter al joven George W. Bush en la Fuerza Aérea Nacional de Texas», dijo Dan Rather con seriedad mientras exponía los hechos.

Esa noche, mientras *The New York Times* preparaba su titular para la historia, Harry MacDougald, un abogado y activista conservador, publicó una entrada en un foro de derechas llamado Freerepublic.com. Tras observar con detenimiento el tipo de letra de los documentos, MacDougald estaba convencido de que algo olía mal. No se anduvo con rodeos: «Lo que digo es que esos documentos son falsos, fotocopiados quince veces para que parezcan antiguos —escribió—. Debería perseguirse con agresividad[90]».

La publicación de MacDougald atrajo rápidamente la atención, y la discusión acerca de la falsificación de los documentos saltó a las comunidades de otros dos blogs, *Powerline* y *Little Green Footballs*, en donde los lectores muy pronto descubrieron otras peculiaridades anacrónicas. Al día siguiente, por la tarde, la influyente web *Drudge Report* tenía ya a los periodistas de campaña hablando sobre la validez de los documentos. Y un día despúes, el 10 de septiembre, Associated Press, *The New York Times*, *The Washington Post* y otros medios publicaron la historia: la exclusiva de la CBS quizá no era verdad. El 20 de septiembre el presidente de CBS News emitió una declaración relativa a los documentos: «De acuerdo con lo que ahora sabemos, CBS News no puede demostrar que los documentos sean auténticos. [...] No deberíamos haberlos utilizado»[91]. Nunca salió a la luz toda la verdad referente al expediente militar de Bush, pero Dan Rather, uno de los periodistas más destacados de todo el mundo, se retiró caído en desgracia al año siguiente.

El Rathergate es un suceso que aún perdura en la mitología relativa al modo en que los blogs e internet han cambiado las reglas del juego del periodismo. Con independencia de la postura política que se mantenga, se trata de una historia inspiradora. MacDougald, un activista, desde el ordenador de su casa, descubrió la verdad, acabó con una de las mayores figuras del periodismo y cambió el curso de las elecciones.

No obstante, esta versión de la historia omite un punto crítico. En los doce días que transcurrieron entre que la CBS emitió la historia y su reconocimiento público de que probablemente los documentos eran falsos, el resto de los telediarios emitían montones de reportajes. Associated Press y *USA Today* contrataron a examinadores profesionales de documentos que escudriñaron todos los puntos y letras. Las cadenas de noticias por cable emitían novedades sin descanso. Un sorprendente 65 por ciento de estadounidenses —y prácticamente el cien por cien de la clase política e informativa— seguía la historia[92].

La CBS no pudo permitirse ignorar la historia solo porque esas fuentes de información

llegaban a gran parte de la gente que veía CBS News. Puede que MacDougald y sus aliados encendieran la cerilla, pero fue la prensa escrita y transmitida la que avivó las llamas que incendiaron la carrera de Rather.

El Rathergate, en otras palabras, es una buena historia acerca de cómo los medios de comunicación online y de radio y televisión pueden interactuar. Sin embargo, poco o nada nos dice con respecto a cómo se moverán las noticias una vez que la era de la radiotelevisión llegue a su fin —y nos movemos hacia ese momento a una velocidad vertiginosa. La pregunta que tenemos que hacernos es: ¿Cómo son las noticias en el mundo de la radiotelevisión? ¿Cómo se mueven? Y ¿qué impacto tienen?

Si el poder de dar forma a las noticias queda en manos de un código, y no en las de redactores profesionales humanos, ¿estará aquel a la altura? Si el entorno de las noticias se vuelve tan fragmentado que el descubrimiento de MacDougald puede alcanzar a un público amplio, ¿podría llegar a producirse el Rathergate?

Antes de responder a esta pregunta, vale la pena revisar rápidamente de dónde procede nuestro actual sistema de noticias.

EL AUGE Y LA DECADENCIA DEL GRAN PÚBLICO

En 1920 Lippmann escribió que «la crisis de la democracia occidental es una crisis del periodismo»[93]. Ambas son indisociables, y para entender el futuro de esta relación tenemos que entender su pasado.

Es difícil imaginar que hubo un tiempo en el que no existía «la opinión pública». Como poco hasta mediados del siglo XVIII, la política era toda ella una intriga palaciega. Los periódicos se limitaban a las noticias comerciales y extranjeras: se componían tipográficamente un informe relativo a una fragata en Bruselas y una carta de un noble en Viena, y se vendían a las clases comerciales de Londres. Solo cuando emergió el Estado moderno, complejo y centralizado (con particulares lo suficientemente ricos para prestar dinero al rey), los funcionarios progresistas se dieron cuenta de que la opinión del pueblo extramuros había empezado a ser importante.

El auge del espacio público —y de las noticias como su soporte— fue impulsado en parte por la emergencia de nuevos y complejos problemas sociales, del transporte del agua a los desafíos de la causa imperial, que trascendían los limitados confines de la experiencia individual. Los cambios tecnológicos, por supuesto, también provocaron un gran impacto. Después de todo, la manera de transmitir las noticias determina decisivamente aquello que se transmite.

Mientras que la palabra hablada siempre estuvo dirigida a un público específico, la escrita —y en especial la prensa— lo cambió todo. En realidad, hizo posible el gran público. Esta capacidad para dirigirse a un grupo de gente amplio y anónimo, impulsó la Ilustración. Gracias a la prensa escrita, los científicos y eruditos pudieron difundir ideas complejas con una perfecta precisión entre un público separado por grandes distancias geográficas. Dado que todo

el mundo estaba literalmente en la misma página, comenzaron las conversaciones transnacionales, lo cual habría sido muy laborioso en la antigua época de la escritura.

La industria gráfica se desarrolló en las colonias estadounidenses a una velocidad de vértigo. En la época de la revolución, no había ningún otro lugar en el mundo con semejante densidad y variedad de periódicos. A pesar de que atendían exclusivamente los intereses de terratenientes hombres y blancos, los periódicos proporcionaron al menos un lenguaje común, así como argumentos también comunes para el disenso. *El sentido común*, un ensayo de Thomas Paine, ayudó a proveer a las diversas colonias de una sensación de interés y solidaridad mutua.

La razón de ser de los primeros periódicos era facilitar a los empresarios información relativa a los precios y las condiciones del mercado. Dependían de las suscripciones y de los ingresos en publicidad para sobrevivir. No fue hasta la década de 1830, con la aparición de los «penny press» (periódicos baratos vendidos en la calle), que los ciudadanos de a pie de Estados Unidos se convirtieron en el grupo principal al que iban dirigidas las noticias. Fue en ese momento cuando los periódicos comenzaron a publicar lo que hoy en día entendemos por noticias[94].

El reducido público aristocrático se fue transformando en un público general. La clase media crecía, y como esta tenía un interés por el día a día de la vida de la nación, así como tiempo y dinero para gastar en entretenimiento, estaba hambrienta de información y espectáculos. La circulación se disparó. Además, como el nivel educativo subió, cada vez más gente llegó a comprender la naturaleza interdependiente de la sociedad moderna. Si lo que sucedía en Rusia podía repercutir en los precios en Nueva York, merecía la pena seguir las noticias procedentes de Rusia.

Si bien la democracia y los periódicos estaban cada vez más interrelacionados, esta relación no era fácil. Después de la Primera Guerra Mundial estallaron las primeras tensiones acerca de qué papel debía desempeñar la prensa, una cuestión que devino objeto de un amplio debate entre dos de los más prominentes intelectuales del momento, Walter Lippmann y John Dewey.

Lippmann había observado con indignación que los periódicos se habían sumado efectivamente a los esfuerzos propagandistas a favor de la Primera Guerra Mundial. En *Libertad y prensa*, libro de ensayos publicado en 1921, atacó con furia a la industria. Citaba a un editor que había escrito que, en aras de la guerra, «los Gobiernos reclutaban a la opinión pública. [...] La pisoteaban. La adiestraban para que se pusiera en posición de firmes y saludara»[95].

Lippmann escribió que mientras existieran periódicos determinados «por estándares completamente privados y sin examinar, sin importar cuán nobles fuesen aquellos, acerca de lo que [el ciudadano medio] debe saber, y por ende lo que debe creer, nadie podrá asegurar que la esencia del gobierno democrático sea segura»[96].

Durante la década siguiente, Lippmann profundizó en su línea de pensamiento. La opinión pública, concluyó Lippmann, era extremadamente maleable; la gente era fácil de manipular y actuaba guiada por información falsa. En 1925, en *El público fantasma*, intentó disipar la ilusión de un pueblo racional e informado de una vez por todas. Lippmann se manifestaba en contra de la predominante mitología democrática, según la cual los ciudadanos informados

adoptaban de forma competente decisiones relativas a las cuestiones importantes del día. Los «ciudadanos omnicompetentes» que requería dicho sistema no se encontraban por ningún sitio. En el mejor de los casos, se podía confiar en que estos ciudadanos comunes negaran el voto al gobierno que estaba en el poder si este no estaba haciéndolo bien; el verdadero trabajo de gobernar, sostenía Lippmann, debía ser encargado a gente experta dotada de una educación y una experiencia suficientes para ver lo que de verdad estaba sucediendo.

John Dewey, uno de los grandes filósofos de la democracia, no pudo dejar pasar la oportunidad de participar. En *La opinión pública y sus problemas*, una compilación de conferencias que Dewey dictó en respuesta al libro de Lippmann, admitió que muchas de las críticas de Lippmann no eran equivocadas. Los medios de comunicación podían manipular con facilidad el pensamiento de la gente. Los ciudadanos apenas estaban lo suficientemente informados para gobernar como corresponde.

No obstante, sostenía Dewey, aceptar la tesis de Lippmann significaba renunciar a la promesa de democracia, un ideal que todavía no se había realizado plenamente pero que aún podía ser alcanzado. «Aprender a ser humano —afirmaba Dewey— es desarrollar mediante la reciprocidad de la comunicación el sentido real de ser un miembro individualmente distinto de una comunidad[97]». Según Dewey, las instituciones de la década de 1920 habían echado el cierre; no invitaban a la participación democrática. Sin embargo, periodistas y periódicos podían desempeñar un papel fundamental si apelaban al ciudadano que habita dentro de cada persona y le recordaban su deber de participar en los asuntos del país.

Aunque discrepaban en los contornos de la solución, Dewey y Lippmann estaban fundamentalmente de acuerdo en que la redacción de noticias era sobre todo una cuestión política y ética, y en que los editores debían manejar su inmensa responsabilidad con mucho cuidado. Puesto que los periódicos del momento ganaban dinero a espuertas, podían darse el lujo de escuchar. A instancias de Lippmann, los periódicos con mayor credibilidad alzaron un muro entre lo que era negocio y lo que era información. Comenzaron a defender la objetividad y a condenar los contenidos sesgados. Este es el modelo ético —aceptar la responsabilidad de brindar información neutral al público sin manipularlo— que guio las aspiraciones de los esfuerzos periodísticos durante la última mitad del siglo XX.

Por supuesto, las agencias de noticias con frecuencia no han estado a la altura de estos nobles objetivos —y no siempre queda claro si lo han intentado de verdad. Muy a menudo el espectáculo y el ánimo de lucro prevalecen sobre la buena práctica periodística. Los imperios de la comunicación toman decisiones relacionadas con la información para apaciguar a los anunciantes, y no todo medio que se proclama «justo y equilibrado» lo es en realidad.

Gracias a críticos como Lippmann, el sistema actual tiene un sentido de la ética y de la responsabilidad pública intrínseco, por muy imperfecto que este sea. Sin embargo, el filtro burbuja, pese a estar desempeñando algunos de esos mismos papeles, carece de él.

UN NUEVO INTERMEDIARIO

El crítico de *The New York Times*, Jon Pareles, califica la década del 2000 como la de la desintermediación[98]. La «desintermediación» —la eliminación del intermediario— es «lo que internet hace a todos los negocios, artes y profesiones que agrega y reorganiza»[99], escribió el protobloguero Dave Winer en 2005. «La gran virtud de internet es que erosiona el poder —afirma Esther Dyson, una de las pioneras de la red—. Succiona el poder del centro y lo traslada a la periferia, merma la potestad de las instituciones sobre las personas al proporcionar a los individuos la facultad de controlar su propia vida[100]».

La historia de la desintermediación se repitió cientos de veces en blogs, trabajos académicos y programas de entrevistas. En una versión familiar dice así: hace mucho tiempo los editores de periódicos se despertaron una mañana, fueron a trabajar y decidieron qué debíamos pensar. Podían hacerlo porque las máquinas de imprimir eran caras, pero a la larga se convirtió en su *ethos* explícito: como periódicos, era su deber paternalista alimentar a la ciudadanía con una saludable dieta de cobertura.

Muchos de estos editores tenían buenas intenciones. No obstante, al vivir en Nueva York y en Washington D.C., se vieron engatusados por las trampas del poder. Medían el éxito según el número de cócteles a los que eran invitados, y la cobertura de las noticias siguió su ejemplo. Los editores y periodistas se incorporaron a la cultura que se suponía debían cubrir. Y como consecuencia de ello, los poderosos se zafaron del anzuelo y los intereses de los medios de comunicación se volvieron en contra de los de los ciudadanos de a pie, que estaban a su merced.

Entonces apareció internet y «desintermedió» las noticias. De pronto, no tenías que depender de la interpretación que *The Washington Post* hiciera de una conferencia de prensa de la Casa Blanca; uno mismo podía leer la transcripción de dicha conferencia. El intermediario desapareció: no solo en las noticias, también en la música (ya no hacía falta la revista *Rolling Stone*, ahora podías escuchar directamente las declaraciones de tu grupo favorito), en el comercio (podías seguir la cuenta de Twitter de la tienda de tu calle) y en casi todo lo demás. La historia cuenta que este es el futuro al que vamos de cabeza.

Se trata de una historia de eficiencia y democracia. Parece buena idea eso de eliminar al malvado intermediario que se sitúa entre nosotros y lo que queremos. En cierto modo, la desintermediación está asumiendo la idea de los mismos medios de comunicación. Después de todo, la palabra «medios» procede de la latina *medium*, que significa 'capa intermedia'[101]. Una capa que se interpone entre nosotros y el mundo; la esencia del acuerdo es que nos conectará con lo que esté pasando, pero a expensas de la experiencia directa. La desintermediación sugiere que podemos tener ambas.

Algo de verdad hay en ello, desde luego. Engatusar a quien controla los medios es un problema real, pero la desintermediación tiene tanto de mitología como de hecho. Su propósito es hacer invisibles a los nuevos mediadores, los nuevos guardianes. «Consiste en que muchos arrebaten el poder a unos pocos»[102], anunció la revista *Time* cuando te hizo a «ti» persona del año. Sin embargo, como afirma Tim Wu, profesor de Derecho y autor del libro *Master Switch*: «El crecimiento de las redes sociales no eliminó a los intermediarios, sino que cambió quiénes son»[103]. Si bien el poder pasó a manos de los consumidores —en el sentido de que

exponencialmente tenemos más opciones para elegir qué medio de comunicación queremos consumir—, estos aún no ostentan el poder.

La mayoría de la gente que alquila un apartamento no lo hace directamente, sino a través de la web de anuncios clasificados Craiglist. Los lectores acuden a Amazon.com. Quienes buscan algo hacen uso de Google. Los amigos utilizan Facebook. Estas plataformas acaparan una inmensa cantidad de poder —en muchos aspectos tanto como los directores de periódicos o de sellos discográficos y otros intermediarios que los precedieron. Pero mientras que se las hemos hecho pasar canutas a los editores de *The New York Times* y a los productores de la CNN por no haber publicado ciertas historias, dejando al descubierto los intereses a los que sirven, no hemos elaborado ningún análisis pormenorizado acerca de qué intereses hay detrás de los nuevos gestores.

En julio de 2010 Google Noticias puso en marcha una versión personalizada de este servicio tan popular. Con objeto de dar respuesta a las preocupaciones sobre experiencias compartidas, Google se aseguró de destacar las «principales noticias» que son de interés general. No obstante, si miras debajo de esa franja, solo verás noticias que son local y personalmente relevantes para ti, basadas en los intereses que hayas demostrado tener a través de Google y los artículos que hayas clicado en el pasado. El director ejecutivo de Google no se anda con rodeos cuando describe hacia dónde se dirige todo esto: «La mayoría de la gente leerá noticias personalizadas en sus dispositivos móviles, lo cual reemplazará en gran medida el modo tradicional de leer los periódicos —dijo a un periodista—. Este nuevo tipo de consumo será muy personal, muy específico. Te recordará lo que sabes. Te sugerirá cosas que quizá quieras saber. Tendrá publicidad, ¿no? Y será tan práctico y divertido como leer un periódico o una revista tradicionales»[104].

Desde que Krishna Bharat creó el primer prototipo para seguir la cobertura informativa mundial después del 11 de septiembre, Google Noticias se ha convertido en uno de los principales portales globales de noticias. Decenas de millones de visitantes entran en la página cada mes, muchos más de los que visitan la BBC. En una charla en la IJ-7 Conferencia sobre Innovación y Periodismo, en Stanford —dirigiéndose a una sala abarrotada de ansiosos profesionales del periodismo que tenían motivos para ello—, Bharat expuso su visión: «Los periodistas —explicó— deberían preocuparse por crear el contenido, mientras que otras personas de la tecnología deberían preocuparse de trasladar ese contenido al grupo adecuado; dado un artículo, ¿cuál es el mejor par de ojos para ese artículo? Esto es posible mediante la personalización»[105].

En muchos aspectos, Google Noticias todavía es un modelo híbrido, impulsado en parte por el juicio de una clase editorial profesional. Cuando el director de un periódico finlandés preguntó a Bharat qué determina la prioridad de las noticias, este subrayó que los mismos directores de periódicos seguían conservando un control desproporcionado: «Prestamos atención —dijo— a las decisiones que han llevado a cabo los diferentes editores: qué ha elegido cubrir tu periódico, cuándo lo ha publicado y dónde lo ha situado en su portada»[106]. Es decir, Bill Keller, director de *The New York Times*, aún tiene una capacidad desproporcionada para influir en la prominencia de una noticia en Google Noticias.

Es un equilibrio complicado: por un lado, Bharat le dice a un periodista que Google debería promover aquello que al lector le guste leer pero, al mismo tiempo, personalizar esto de forma excesiva, por ejemplo dejar fuera de la foto noticias importantes, sería un desastre. Bharat no parece haber resuelto del todo el dilema, ni siquiera para sí mismo. «Creo que a la gente le importa lo que a los demás les importa, lo que interesa a los otros, sobre todo a su círculo social[107]».

La intención de Bharat es mover Google Noticias fuera de Google y emplazarlo en las webs de otros productores de contenido. «Una vez que pongamos la personalización al servicio de las noticias —comunicó Bharat en la conferencia—, podremos tomar esta tecnología y ponerla a disposición de los directores de periódicos para que puedan transformar su página web de forma adecuada»[108], adaptándola así a los intereses de cada visitante.

Krishna Bharat se encuentra en el punto de mira por una buena razón. A pesar de que es respetuoso con los periodistas que lo acribillan a preguntas y su algoritmo depende de la experiencia de estos profesionales, si Google Noticias tiene éxito puede acabar poniendo en la calle a muchos de ellos. Después de todo, ¿para qué visitar la web de tu periódico local si la página personalizada de Google ya ha extraído de allí las mejores noticias?

La repercusión de internet en las noticias ha sido explosiva en más de un sentido. Amplió el espacio de las noticias a la fuerza, barriendo del camino a empresas veteranas. Desmanteló la confianza que las organizaciones periodísticas habían construido. A su paso dejó un espacio público más fragmentado y destrozado que el que hubo antes.

No es ningún secreto que la confianza en los periodistas, así como en los recién llegados, ha caído en picado en los últimos años. No obstante, la forma de la curva es misteriosa: según una encuesta Pew, la pérdida de confianza de los estadounidenses en las agencias de noticias fue mayor entre 2007 y 2010 que en los doce años previos[109]. Incluso el fiasco en torno al informe de armas de destrucción masiva de Irak no supuso una gran diferencia en los números. Pero sea lo que sea, lo que sucedió en 2007, sí.

Aunque aún no tenemos pruebas concluyentes, parece ser que también esto es un efecto de internet. Cuando recibes noticias de una fuente, esta no dirige tu atención hacia sus propios errores y omisiones. Las rectificaciones, a fin de cuentas, se entierran en una letra diminuta en las páginas interiores. Sin embargo, a medida que una multitud de nuevos lectores se conectaron a internet y comenzaron a obtener las noticias de más de una fuente, salieron a la luz y se amplificaron las diferencias en el modo de cubrirlas. Uno no oye hablar de los problemas de *The New York Times* en *The New York Times*, pero sí puede enterarse de ellos en blogs políticos como el *Daily Kos* o el *Little Green Footballs*, o a través de grupos enmarcados en los dos lados del espectro político, como MoveOn o RightMarch. Más voces, en otras palabras, significa menos confianza en cualquier voz determinada.

Como ha señalado el experto en internet Clay Shirky, puede ser que los nuevos y bajos niveles de confianza no sean inapropiados. Tal vez la era de las transmisiones mantuviera la confianza artificialmente alta. No obstante, como consecuencia de ello, para la mayoría de nosotros la diferencia a día de hoy en cuanto a la autoridad de una publicación de un blog y un artículo en *The New Yorker* es mucho más pequeña de lo que podríamos pensar.

Los editores de Yahoo Noticias, la mayor página de noticias de internet, pueden observar esta tendencia en acción. Con más de ochenta y cinco millones de visitantes diarios, cuando Yahoo publica enlaces a artículos de otros servidores —incluso a los de periódicos conocidos— tiene que proporcionar avisos a los técnicos por anticipado para que estos puedan dar abasto. Un solo enlace puede generar hasta doce millones de vistas. Según un ejecutivo del servicio de noticias, a los usuarios de Yahoo no les importa demasiado la procedencia de las noticias. Un titular picante siempre se impondrá a toda fuente de noticias más fiable. «La gente no concede excesiva importancia a la distinción entre *The New York Times* y un bloguero cualquiera», me confesó el directivo[110].

Estas son las noticias en internet: cada artículo asciende en la lista de los más leídos o sufre una muerte ignominiosa por sí solo. Antes, los lectores de *Rolling Stone* recibían la revista por correo y la hojeaban; hoy en día, las historias más populares circulan por la red independientemente de la revista. Leí el reportaje sobre el general Stanley McChrystal sin tener ni idea de que el tema de portada había sido Lady Gaga. La economía de la atención está haciendo estragos, y las páginas que se leen son con frecuencia las más actuales, escandalosas y virales.

El desagrupamiento de las noticias no solo acontece en la prensa escrita. Si bien el nerviosismo periodístico se ha centrado principalmente en el destino de los periódicos en papel, los canales de televisión se enfrentan a un dilema similar. De Google a Microsoft o Comcast, los ejecutivos tienen bastante claro que lo que ellos llaman «convergencia» llegará pronto. Cada año cerca de un millón de estadounidenses se dan de baja de la televisión por cable[111], sustituyendo esta por el acceso a contenido online, y este porcentaje aumentará con celeridad a medida que más servicios como Netflix o Hulu hagan uso de internet. Cuando la televisión sea totalmente digital, los canales serán poco más que marcas, y el orden de los programas, así como el de los artículos, estará determinado por el interés y la atención de los usuarios, no por el director de la cadena.

Obviamente, todo esto abre la puerta a la personalización. «La televisión conectada a internet será una realidad. Alterará de forma dramática y para siempre la industria de la publicidad[112]. Los anuncios serán interactivos y se mostrarán de manera individual según el usuario», afirmó Henrique de Castro, por entonces vicepresidente del departamento de soluciones para los medios de comunicación de Google. En otras palabras, puede que digamos adiós al ritual anual de los anuncios de la Super Bowl, que ya no harán el mismo ruido cuando todo el mundo esté viendo diferentes anuncios.

Si la confianza en las agencias de noticias está disminuyendo, esta sube en el nuevo ámbito de los aficionados y de la gestión algorítmica. En un extremo se están haciendo pedazos los periódicos y las revistas, pero, en el otro, sus páginas se recopilan cada vez de una forma diferente. Facebook es cada vez más una fuente fundamental de noticias por este motivo: es más probable que nuestros amigos y familiares sepan mejor que un director de periódico en Manhattan qué nos parece más relevante e importante.

Los defensores de la personalización suelen apuntar a las redes sociales como Facebook para cuestionar la noción de que acabaremos en un mundo estrecho y sobrefiltrado. Hazte

amigo en Facebook de tu colega de béisbol, te dicen, y tendrás que estar al tanto de sus despotriques políticos aunque no estés de acuerdo.

Es cierto que cuando las personas que conocemos ganan nuestra confianza, pueden poner de relieve algunos temas que están fuera de nuestro ámbito inmediato. Ahora bien, depender de una red de gestores novatos acarrea dos problemas. En primer lugar, y por definición, el promedio de amigos de Facebook de una persona tendrá que ver más con esa persona que una fuente de noticias de interés general. Esto es así fundamentalmente porque nuestras comunidades físicas también están empezando a ser más homogéneas y, en general, solemos conocer a quienes viven próximos a nosotros[113]. Puesto que tu colega de béisbol vive cerca de ti, es probable que comparta muchas de tus opiniones. Es mucho menos probable que conectemos con gente muy distinta de nosotros, ya sea en la red o fuera de ella, y por ende es menos probable que entremos en contacto con diferentes puntos de vista.

En segundo lugar, los filtros personalizados serán cada vez mejores al superponerse a sí mismos según las recomendaciones de la gente. ¿Te gustan las publicaciones de tu amigo Sam sobre fútbol americano pero no sus reflexiones erráticas sobre *CSI*? Un filtro que observe y aprenda con qué contenidos interactúas puede empezar a cribarlos —e incluso llegar a desvirtuar el liderazgo limitado que un grupo de amigos y de entendidos puede ofrecer. Google Reader, otro producto de Google que ayuda a la gente a gestionar ríos de publicaciones de blogs, tiene ahora un nuevo criterio de ordenación llamado «Sort by Magic» [Ordenar por arte de magia], que hace justamente eso.

Todo esto nos conduce a la última forma a través de la cual es probable que el futuro de los medios de comunicación sea diferente a lo que esperamos. Desde sus inicios, los predicadores de internet han sostenido que se trataba de un medio activo por naturaleza. «Básicamente, creemos que uno ve la televisión para apagar el cerebro[114], y que, cuando te sientas frente al ordenador, lo que quieres es conectarlo», manifestó Steve Jobs, fundador de Apple, a la revista *Macworld* en 2004.

Entre techies, estos dos paradigmas llegaron a conocerse como tecnología *push* y tecnología *pull*. Un navegador red es un ejemplo de tecnología *pull*: introduces una dirección y tu ordenador extrae *(pull)* información de ese servidor. La televisión y el correo electrónico, por el contrario, son tecnologías *push*: la información aparece en el metro o en la puerta de tu casa sin que hagas nada. Los entusiastas de internet estaban muy contentos con el cambio de *push* a *pull* por razones que parecen muy evidentes: en vez de inundar a las masas con olas de contenido aguado con el más mínimo común denominador, los medios de comunicación *pull* otorgaban el control al usuario.

El problema es que la tecnología *pull* acarrea un montón de trabajo. Gestionar tu propia experiencia con respecto a los medios de comunicación requiere que estés constantemente en pie. Y eso supone mucha más energía que la que demanda la televisión durante las treinta y seis horas que los estadounidenses la ven de media a la semana[115].

En los círculos de las cadenas de televisión hay una explicación a la pasividad con que los estadounidenses toman la mayoría de decisiones acerca de qué programa ver: la teoría de la programación menos objetable. En una investigación llevada a cabo en la década de 1970

relativa al comportamiento del espectador, Paul Klein, uno de los creadores de los programas de pago, se percató de que la gente dejaba de cambiar de canal mucho antes de lo que uno podría pensar[116]. A lo largo de la mayoría de esas treinta y seis horas a la semana, sugiere la teoría, no buscamos ningún programa en particular. Solo pretendemos que nos entretengan, que no nos generen rechazo.

Este es uno de los motivos por los que la publicidad televisiva ha sido un filón para los dueños de las cadenas. La gente que ve la televisión de forma pasiva es más propensa a seguir mirándola cuando irrumpen los anuncios. Ni que decir tiene que, en lo que respecta a la persuasión, la pasividad es crucial.

Si bien la era de las emisiones por televisión puede estar llegando a su fin, es probable que la era de la programación menos objetable no, sobre todo si tenemos en cuenta que la personalización se erige para hacer que la experiencia sea aún más... inobjetable. Una de las principales prioridades de YouTube es el desarrollo de un producto llamado LeanBack, que enlaza vídeos de forma consecutiva para proporcionar los beneficios del *push* y el *pull*. El asunto no consiste tanto en navegar por la red como en ver televisión: una experiencia personalizada que permite al usuario hacer cada vez menos. Al igual que el servicio musical Pandora, los usuarios de LeanBack pueden saltarse vídeos fácilmente; el programa les recomendará otros vídeos que pueden escoger a continuación —visto bueno para este, voto negativo para estos otros tres—. LeanBack aprenderá. Con el tiempo, la idea es que LeanBack sea tu propio canal de televisión personal[117]. Él se ocupará de hilvanar el contenido en el que estés interesado, lo cual requerirá cada vez menos participación por tu parte.

La declaración de Steve Jobs de que los ordenadores sirven para conectar tu cerebro tal vez fue demasiado optimista. En realidad, a medida que el filtrado personalizado mejore, la cantidad de energía que tendremos que dedicar a elegir lo que nos gustaría ver seguirá mermando.

La personalización no solo está cambiando nuestra experiencia con respecto a las noticias, sino también los parámetros económicos que determinan qué historias se producen.

LA GRAN PANTALLA

Las oficinas de Gawker Media, el ascendente imperio de blogs con sede en el SoHo, se parece poco a la redacción de *The New York Times*, situada algunos kilómetros al norte. No obstante, la principal diferencia entre ambas es el televisor de pantalla plana que se cierne sobre la sala principal de la primera.

Es la Gran Pantalla. Refleja un listado de artículos y números. Estos últimos representan el número de veces que cada artículo ha sido leído. Son cifras elevadas: las webs de Gawker Red ven sistemáticamente cientos de millones de páginas visitadas al mes. La Gran Pantalla captura las publicaciones más vistas en las webs de la compañía, que se centra en todo, desde medios de comunicación (Gawker) hasta dispositivos (Gizmodo) o porno (Fleshbot). Escribe un artículo que consiga llegar a la Gran Pantalla y puede que consigas un aumento de sueldo[118].

Permanece fuera de ella por mucho tiempo y tal vez tengas que buscarte otro empleo.

En *The New York Times* no se permite a periodistas y blogueros saber cuánta gente hace clic en sus historias. No se trata simplemente de una norma, es una filosofía de vida del *Times*: el sentido de un periódico de referencia es abastecer a los lectores del beneficio de una excelente y considerada opinión editorial. «No dejamos que las mediciones de lectura dicten nuestras funciones ni tengan un papel relevante en ellas —afirmó Bill Keller, director de *The New York Times*—, creemos que los lectores acuden a nosotros por nuestra opinión y no por la del público. No somos el concurso de telerrealidad *American Idol*»[119]. Los lectores pueden decidir suscribirse a otro periódico si quieren, pero el *Times* no es complaciente. Los escritores más jóvenes del *Times* preocupados por estas cuestiones simplemente tienen que sobornar a los administradores del sistema del periódico para que echen un vistazo a sus estadísticas. (El diario utiliza estadísticas agregadas para determinar qué opciones online ampliar o cortar).

Si bien las actuales estructuras de internet tienden en su mayor parte a la fragmentación y la homogeneidad global, existe una excepción. Solo hay una cosa mejor que producir artículos que sean relevantes para ti: generar artículos que sean relevantes para todo el mundo. Comprobar el tráfico de una web es una nueva adicción para blogueros y gerentes, y a medida que más páginas publiquen sus listas más populares, mayor será el número de lectores en unirse a la diversión.

Por supuesto, el hecho de perseguir tráfico periodístico no es un fenómeno nuevo: desde el siglo XIX, los periódicos han promovido su circulación mediante reportajes sensacionalistas. Joseph Pulitzer, en cuyo honor se entregan cada año los premios homónimos, fue un pionero en el uso de escándalos teñidos de sexo, en infundir temor y deslizar insinuaciones para impulsar las ventas.

Internet añade un nuevo nivel de sofisticación y «granularidad» con respecto a la caza de la audiencia. *The Huffington Post* puede publicar un artículo en la página de inicio y saber en unos minutos si se hace viral; si es así, los editores pueden darle un empujoncito promocionándolo en mayor medida. El panel de control que permite a los directores comprobar cómo funcionan en todo momento las diferentes historias está considerado la joya de la corona de la empresa. Associated Content paga a un ejército de colaboradores online pequeñas cantidades por realizar búsquedas sin parar y escribir páginas que respondan a las preguntas más comunes; comparten los ingresos publicitarios con aquellos cuyas páginas tienen un montón de tráfico. Webs como Digg y Reddit tratan de convertir internet en un listado de lo que es más popular con mayor sofisticación, al permitir que los usuarios voten los artículos presentados en toda la red en su página de inicio. El algoritmo de Reddit tiene incluso una suerte de física integrada, de modo que aquellas publicaciones que no reciben cierta cantidad constante de votos a favor empiezan a desaparecer. Además, su página de inicio combina los artículos que el grupo piensa que son los más importantes con tus preferencias principales y tu comportamiento: un maridaje del filtro burbuja y de la lista más popular.

Las Últimas Noticias, uno de los periódicos más importantes de Chile, comenzó en 2004 a fijar su contenido únicamente a partir de lo que clicaban sus lectores: las historias con muchos clics tenían seguimiento y las que no tenían clics morían. Los periodistas ya no tienen

corazonadas, simplemente intentan escribir historias que lleguen a obtener clics[120].

En *Upshot*, el célebre blog de noticias de Yahoo, un equipo de redactores analiza la información generada por flujos de consultas para ver en tiempo real en qué términos está interesada la gente. A continuación, elaboran artículos que respondan a esas consultas: cuando un montón de gente busca «cumpleaños de Obama», *Upshot* genera un artículo como respuesta, de manera que quienes andan buscando información relativa al aniversario de Obama aterrizan enseguida en una página de Yahoo y ven la publicidad que hay en Yahoo. «Nos sentimos como un diferenciador, lo que nos distingue de nuestros competidores es nuestra capacidad para agregar toda esta información —explicó el vicepresidente de Yahoo Media a *The New York Times*—. Esta idea de crear contenido como respuesta a las pistas y necesidades del público es uno de los componentes de la estrategia, sin duda uno muy grande[121]».

Y ¿qué encabeza los gráficos del tráfico? «La sangre vende» es una de las pocas máximas del periodismo que sigue vigente en la nueva era. Obviamente, qué es popular varía en función del público: un estudio de la lista más popular del *Times* descubrió que aquellos artículos que tocaban el tema del judaísmo a menudo ocupaban los primeros puestos, debido quizá al público específico del *Times*. Por otra parte, concluía el estudio, «los artículos útiles desde una perspectiva práctica, sorprendentes, de índole afectiva y positiva tienen más probabilidades de estar entre las historias más compartidas en un día determinado, así como los artículos que provocan más temor, indignación y ansiedad, y menos tristeza»[122].

En otra página, los artículos que encabezan las listas de los más populares son un poco más vulgares. Buzzfeed publicó un enlace al «titular que lo tiene todo» del británico *Evening Herald*: «Mujer vestida con un traje de luchador de sumo agrede a su exnovia en un pub gay después de que esta saludara a un hombre disfrazado de barrita de Snickers»[123]. En 2005, la historia principal del *Seattle Times* permaneció en la lista de los más leídos durante semanas; se trataba del caso de un hombre que había muerto después de haber mantenido relaciones sexuales con un caballo[124]. Y la de 2007 de *Los Angeles Times*, un artículo sobre el perro más feo del mundo[125].

La sensibilidad con respecto a la opinión del público parece algo bueno, y en muchos casos así es. «Si observamos el papel de los productos culturales como fuente que nos da algo sobre que hablar —escribe un periodista de *The Wall Street Journal* que investigó el fenómeno de qué era lo más popular—, entonces lo más importante tal vez sea que todo el mundo ve la misma cosa y no lo que la cosa es realmente[126]». La caza de tráfico hace bajar a los medios de su Olimpo, metiendo a periodistas y editores en el mismo saco. El defensor del lector de *The Washington Post* describió la a menudo paternalista aproximación de los periodistas hacia los lectores: «En una época pasada había poca necesidad de compartir información de marketing con la redacción del *Post*. Los beneficios eran elevados. La circulación era sólida. Los directores de los periódicos decidían lo que ellos pensaban que necesitaban los lectores, que no era necesariamente lo que estos querían»[127].

El modelo Gawker es casi justamente lo contrario. Si *The Washington Post* emula a papá, estas nuevas empresas son más bien como esos niños mimados e inquietos que berrean para

que los cojas y juegues con ellos.

Cuando le pregunté a Nicholas Negroponte, de Media Lab, acerca de las perspectivas con respecto a las noticias importantes pero impopulares, sonrió. En uno de los extremos del espectro, contestó, se encuentra la personalización lisonjera: «Eres fantástico y maravilloso y te voy a decir exactamente lo que quieres oír». En el otro extremo tenemos la aproximación paternal: «Voy a decirte esto tanto si quieres escucharlo como si no, porque tienes que saberlo»[128]. Hoy en día nos encaminamos hacia el polo de la adulación. «Habrá un largo periodo de ajuste —asegura el catedrático Michael Schudson—, del mismo modo a como se está rompiendo la separación entre Iglesia y Estado, por decirlo así. Con moderación, parece estar bien, pero la Gran Pantalla de Gawker es un extremo aterrador, es la capitulación[129]».

SOBRE APPLE Y AFGANISTÁN

Google Noticias presta más atención a las noticias políticas que muchos de los creadores del filtro burbuja. Después de todo, este se basa en gran medida en las decisiones de redactores profesionales. No obstante, incluso en Google Noticias las historias sobre Apple superan a los artículos sobre la guerra en Afganistán[130].

Disfruto de mi iPhone y de mi iPad, pero resulta difícil aducir que estos objetos revistan una importancia similar a lo que ocurre en Afganistán. Esta clasificación «Applecéntrica» es una muestra de lo que la combinación de las listas de las noticias más populares y el filtro burbuja dejarán de lado: temas que son importantes pero complicados. «Si el tráfico acaba por indicar qué se cubre o qué no —escribe el defensor del lector de *The Washington Post*—, ¿elegirá el *Post* no investigar algunas historias importantes porque son “aburridas”?[131]».

¿Nos parecerá alguna vez un artículo sobre, digamos, la pobreza infantil, personalmente muy relevante? Dejando a un lado a los académicos que estudian dicho tema y a las personas a las que les afecte de forma directa, es probable que no, pero sigue siendo importante saber sobre ello.

Los críticos de izquierdas afirman con frecuencia que los principales medios de comunicación del país no informan como es debido sobre la guerra. Sin embargo, para muchos de nosotros, yo incluido, leer acerca de Afganistán es una lata. La historia es enrevesada, confusa, compleja y deprimente.

Como quiera que tengo que saber cuál es la opinión editorial del *Times* y, puesto que insisten en colocarla en la página de inicio a pesar de lo que deben de ser unas tasas de tráfico deplorablemente bajas, sigo leyéndola. (Esto no significa que el *Times* esté dominando mis inclinaciones personales. Simplemente da prioridad a una de ellas —estar informado acerca de lo que sucede en el mundo— sobre la inclinación más inmediata de clicar en algo que estimule mi imaginación). Hay lugares en los que los medios de comunicación que priorizan la importancia de una noticia por encima de su popularidad o relevancia personal son útiles e incluso necesarios.

Clay Shirky señala que los lectores de periódicos casi siempre se saltan las noticias de

política. Pero, para hacerlo, al menos tienen que echar un vistazo a la portada, de modo que, si hubiera un escándalo político enorme, lo sabría suficiente gente como para que repercutiera en los sondeos. «La cuestión —apunta Shirky— es cómo puede un ciudadano medio ignorar el 99 por ciento de las noticias del día y alarmarse con regularidad cuando sobreviene una crisis. ¿Cómo intimidas a los dirigentes empresariales y cívicos con la posibilidad de que si las cosas se corrompen demasiado puede sonar la alarma?[132]». La portada cumplía este papel, pero ahora es posible saltársela por completo.

Lo que nos lleva de vuelta a John Dewey. En la concepción de Dewey, son estas cuestiones —«consecuencias indirectas, de envergadura, duraderas y serias del comportamiento interactuado y conjunto»[133]— las que hacen que el público exista. Los asuntos importantes que de forma indirecta afectan a toda nuestra vida pero existen fuera de la esfera de nuestro propio interés inmediato son la piedra angular y la razón de ser de la democracia. El programa *American Idol* puede reunir a muchos de nosotros frente al televisor, pero no apelar al ciudadano que hay en nosotros. Para bien o para mal —yo diría que para bien—, los editores de los viejos medios de comunicación sí lo hacían.

No hay vuelta atrás, claro. Ni debe haberla: internet aún tiene potencial para ser mejor vehículo para la democracia que la radio y la televisión. Dado que ambos medios se caracterizan por emitir flujos de información en una sola dirección, podría serlo. Como señaló el periodista A. J. Liebling, antes la libertad de prensa era para quien poseía un medio de comunicación. Ahora todos podemos poseer uno.

No obstante, por el momento, estamos trocando un sistema con un sentido de sus responsabilidades y un papel cívico bien definido y discutido por otro sin sentido de la ética. La Gran Pantalla está derribando el muro que existía entre la toma de decisiones editoriales y el lado comercial de la operación. Mientras que Google y otras empresas están empezando a lidiar con las consecuencias, la mayoría de filtros personalizados no tienen modo de destacar lo que realmente importa pero tiene menos clics. «Dale a la gente lo que quiere» al final no es más que una filosofía inconsistente y superficial.

Sin embargo, el ascenso del filtro burbuja no solo afecta a cómo procesamos las noticias. También puede afectar a nuestra manera de pensar.

3
LA SOCIEDAD DEL ADDERALL

Apenas es posible sobrestimar el valor [...] *que tiene para la mejora de los seres humanos aquello que los pone en contacto con personas distintas a ellos y con maneras de pensar y de obrar diferentes de aquellas con las que están familiarizados.* [...] *Esa comunicación siempre ha sido una de las fuentes primordiales de progreso, y lo es en especial en la era actual*[134].

JOHN STUART MILL

El modo como se llegó a algunos de los más importantes descubrimientos individuales recuerda más la actuación de un sonámbulo que la de un cerebro electrónico.

ARTHUR KOESTLER, *Los sonámbulos*[135]

En la primavera de 1963, Ginebra rebosaba de diplomáticos. Habían llegado delegaciones de dieciocho países para negociar el Tratado de Prohibición de Ensayos Nucleares, y se estaban llevando a cabo reuniones en una gran cantidad de emplazamientos de la ciudad suiza. Tras una tarde de conversaciones entre la delegación estadounidense y la rusa, un joven oficial del KGB se acercó a un diplomático estadounidense de cuarenta años llamado David Mark. «Soy nuevo en la delegación soviética y me gustaría hablar con usted —le susurró a Mark en ruso—, pero no quiero hacerlo aquí. Me gustaría almorzar con usted[136]». Tras informar del contacto a la CIA, Mark aceptó y los dos hombres planearon encontrarse en un restaurante local al día siguiente[137].

En el establecimiento, el oficial, que se llamaba Yuri Nosenko, explicó que se había metido en un lío. Durante su primera noche en Ginebra, Nosenko había bebido demasiado y se había llevado a una prostituta a su habitación de hotel. Al despertar descubrió horrorizado que su reserva de emergencia de novecientos dólares en francos suizos había desaparecido; no se trataba de una suma pequeña en 1963. «Tengo que conseguir esa suma —dijo Nosenko—. Puedo proporcionarte información que resultará de gran interés para la CIA, y lo único que quiero a cambio es mi dinero[138]». Acordaron una segunda reunión, a la que Nosenko se presentó en un evidente estado de embriaguez. «Estaba como una cuba —admitió más tarde el ruso—, muy borracho[139]».

A cambio de dinero, Nosenko prometió espiar para la CIA en Moscú, y en enero de 1964 se reunió directamente con los responsables de la CIA para explicarles lo que había descubierto.

Esta vez Nosenko tenía grandes noticias: aseguró haber manejado el archivo del KGB de Lee Harvey Oswald y dijo que no contenía nada que sugiriese que la Unión Soviética hubiera tenido un conocimiento previo del asesinato de Kennedy, descartando potencialmente la implicación soviética en dicho acontecimiento. Estaba dispuesto a compartir más detalles de los archivos con la CIA si se le permitía desertar y reasentarse en Estados Unidos[140].

La oferta de Nosenko se transmitió rápidamente al cuartel general de la CIA en Langley (Virginia). Parecía una oportunidad con enormes posibilidades: solo unos meses después de que dispararan a Kennedy, determinar quién estaba detrás de su asesinato era una de las principales prioridades de la agencia. Sin embargo, ¿cómo podían saber si decía la verdad? James Jesus Angleton, uno de los agentes al mando del caso Nosenko, se mostró escéptico[141]. Nosenko podía ser una trampa, incluso parte de una «trama maestra» para desviar a la CIA de su línea de investigación. Tras discutirlo largamente, los agentes aceptaron que Nosenko desertara: si mentía indicaría que la Unión Soviética sí sabía algo sobre Oswald, y si decía la verdad, sería útil para realizar labores de contraespionaje.

Al final resultó que estaban equivocados por partida doble. Nosenko viajó a Estados Unidos en 1964 y la CIA reunió un enorme y detallado expediente acerca de su última conquista. No obstante, al poco de iniciar el proceso interrogatorio, comenzaron a surgir contradicciones. Nosenko afirmaba haberse licenciado en 1949 en el programa de formación de oficiales, pero la documentación de la CIA indicaba otra cosa[142]. Aseguraba no haber tenido acceso a documentos que los oficiales del KGB de su unidad debían tener. Y ¿por qué este hombre, con esposa y un hijo en Rusia, desertaba sin ellos?

Angleton empezó a sospechar cada vez más de él, sobre todo después de que se revelara que su compañero de copas Kim Philby era un espía soviético. Sin duda, Nosenko era un señuelo enviado para cuestionar y comprometer la información que la agencia estaba consiguiendo de otro desertor soviético. Los interrogatorios se hicieron más intensos. En 1964 Nosenko fue recluido en régimen de aislamiento y sometido durante varios años a duros interrogatorios destinados a que se viniera abajo y confesara. En una semana fue sometido a la prueba del polígrafo durante veintiocho horas y media[143]. Aun así, no se vino abajo.

No todo el mundo en la CIA pensaba que Nosenko era un espía. Y a medida que quedaban patentes más detalles de su biografía, cada vez parecía más claro que el hombre que habían encerrado no era ningún cabecilla de una trama de espías. El padre de Nosenko era ministro de Construcción Naval y miembro del Comité Central del Partido Comunista. Había edificios bautizados con su nombre. Siendo joven, Yuri había sido pillado robando en la escuela naval rusa y sus compañeros le habían propinado una paliza. Su madre se quejó directamente a Stalin y algunos de los condiscípulos de Yuri fueron enviados al frente ruso como castigo[144]. Poco a poco iba tomando cuerpo que Yuri era «el niño malcriado de un importante líder» y que era un poco un desastre. La razón de la discrepancia en las fechas de su graduación se hizo evidente: Nosenko había tenido que repetir curso en la escuela por suspender su examen en marxismo-leninismo, y estaba avergonzado de ello.

En 1968 experimentados agentes de la CIA llegaron a la conclusión de que la agencia estaba torturando a un hombre inocente. Le dieron ochenta mil dólares y le proporcionaron una nueva

identidad en algún lugar de América del Sur[145]. Sin embargo, el debate emocionante en torno a su veracidad siguió acosando a la CIA durante décadas, con los teóricos de una «trama maestra» enfrentados a quienes creían que decía la verdad. Al final, se llevaron a cabo seis investigaciones separadas sobre el caso Nosenko. Cuando murió en 2008, la noticia sobre su fallecimiento fue transmitida a *The New York Times* por un «alto oficial del servicio de inteligencia» que se negó a identificarse[146].

Uno de los funcionarios que se vio más afectado por el debate interno fue un analista de espionaje llamado Richards Heuer. Reclutado por la CIA durante la guerra de Corea, siempre había estado interesado en la filosofía, concretamente en la rama de la epistemología: el estudio del conocimiento. Heuer no estuvo involucrado de forma directa en el caso Nosenko, pero fue informado sobre él para otro trabajo que estaba llevando a cabo, y en principio se decantó por la hipótesis de la «trama maestra». Años después Heuer decidió analizar a los analistas; averiguar dónde radicaban los errores subyacentes tras la lógica que había dado lugar a los años perdidos de Nosenko en la prisión de la CIA. El resultado es un librito, *The Psychology of Intelligence Analysis*, en cuyo prólogo abundan comentarios elogiosos por parte de colegas y jefes de Heuer[147]. La obra es una especie de breviario de psicología y epistemología para aspirantes a espía.

Para Heuer la lección principal del fiasco Nosenko era nítida: «Los analistas de espionaje deberían ser conscientes de sus propios procesos de razonamiento[148]. Deberían pensar acerca de cómo emiten juicios y llegan a conclusiones, y esto no solo en los juicios y conclusiones mismos».

A pesar de que existen pruebas que demuestran lo contrario, escribió Heuer, tendemos a creer que el mundo es como parece ser. Los niños aprenden con el tiempo que un bocadillo que desaparece de su vista no se esfuma del universo, pero incluso cuando nos hacemos adultos seguimos tendiendo a mezclar ver y creer. Los filósofos llaman a esta actitud tan seductora como peligrosa «realismo ingenuo». Nos inclinamos a creer que tenemos un completo dominio de los hechos y que las pautas que observamos en ellos son también hechos. (Angleton, el defensor de la «trama maestra», estaba seguro de que las pautas de errores factuales de Nosenko indicaban que estaba ocultando algo y que estaba sucumbiendo a la presión).

Entonces ¿qué debe hacer un analista de espionaje, o cualquiera que quiera captar una imagen adecuada del mundo? En primer lugar, sugiere Heuer, debemos ser conscientes de que nuestra idea acerca de lo que es real suele llegarnos de forma indirecta y distorsionada[149]: editada, manipulada y filtrada por los medios de comunicación, por otros seres humanos y los muchos elementos distorsionadores de la mente humana.

El caso Nosenko estaba repleto de tales factores distorsionadores, y la poca fiabilidad de la principal fuente solo era el más obvio de ellos. Por muy voluminoso que fuera el conjunto de datos que la CIA había recopilado sobre Nosenko, era incompleto en ciertos aspectos importantes: la agencia conocía muchos detalles relativos a su categoría y condición, pero sabía muy poco acerca de sus antecedentes personales y su vida interior. Ello condujo a una presunción básica incuestionable: «El KGB nunca permitiría que un metepatas ocupe un puesto de alto nivel; por lo tanto, debe estar engañándonos».

«Para alcanzar la imagen más clara posible del mundo —escribe Heuer—, los analistas necesitan más información. [...] También deben entender las lentes por las que pasa dicha información[150]». Algunas de esas lentes distorsionadoras se encuentran fuera de nuestra mente. Al igual que una muestra sesgada en un experimento, una selección asimétrica de datos puede provocar una impresión equivocada: por un buen número de razones estructurales e históricas, el informe de la CIA sobre Nosenko fue lamentablemente insuficiente en relación con la historia personal del individuo. Algunos de ellos son procesos cognitivos: solemos convertir «montones de hojas llenas de datos» en «probablemente ciertos», por ejemplo. Cuando varios de ellos entran en acción al mismo tiempo, es muy difícil ver lo que sucede de verdad: un espejo deformante refleja un espejo deformante que a su vez refleja la realidad.

Este efecto distorsionador es uno de los desafíos que plantean los filtros personalizados. Al igual que una lente, el filtro burbuja transforma de forma invisible el mundo que experimentamos mediante el control de lo que vemos y lo que no vemos. Interfiere en la interacción entre nuestros procesos mentales y nuestro entorno exterior. En cierto modo, puede actuar como una lupa, ampliando útilmente nuestra visión de algún nicho de conocimiento. No obstante, al mismo tiempo, los filtros personalizados limitan aquello a lo que estamos expuestos y, por consiguiente, afectan a cómo pensamos y aprendemos. Pueden perturbar el delicado equilibrio cognitivo que nos ayuda a tomar buenas decisiones y a pensar nuevas ideas. Más aún, puesto que la creatividad también es un resultado de dicha interacción entre mente y entorno, pueden interponerse en el camino de la innovación. Si queremos saber cómo es verdaderamente el mundo, debemos entender cómo los filtros configuran y sesgan nuestra visión acerca de él.

UN DELICADO EQUILIBRIO

Está en boga meterse con el cerebro humano. Somos «previsiblemente irracionales»[151], en palabras del economista conductual y autor de éxito Dan Ariely. Dan Gilbert despliega en su libro *Tropezar con la felicidad* una enorme cantidad de datos para demostrar que somos muy malos a la hora de averiguar qué nos hace felices[152]. Como miembros del público de un espectáculo de magia, es fácil que nos engañen, nos manipulen y nos distraigan.

Todo esto es cierto. Sin embargo, como señala Kathryn Schulz, autora de *En defensa del error*, solo es una parte de la historia[153]. Tal vez los seres humanos seamos un conjunto andante de errores de juicio, contradicciones y absurdos, pero estamos hechos así por una razón: el mismo proceso cognitivo que nos lleva en la dirección del error y la tragedia es la raíz de nuestra inteligencia y nuestra habilidad para afrontar y sobrevivir en un mundo en continua transformación. Prestamos atención a nuestros procesos mentales cuando estos fallan, lo cual nos distrae del hecho de que la mayoría de las veces nuestro cerebro funciona sorprendentemente bien.

Tal mecanismo consiste en un ejercicio de equilibrio cognitivo. Sin pensar jamás en ello, nuestro cerebro afronta el dilema que surge entre aprender demasiado del pasado e incorporar

demasiada información nueva del presente. La habilidad para transitar esa línea —adaptarse a las exigencias de entornos y modalidades diferentes— es uno de los rasgos más asombrosos del conocimiento humano. La inteligencia artificial aún no ha llegado a acercársele.

Los filtros personalizados pueden perturbar de dos maneras importantes este equilibrio cognitivo entre el fortalecimiento de nuestras ideas existentes y la adquisición de otras nuevas. En primer lugar, el filtro burbuja nos cerca con ideas con las que ya estamos familiarizados (y ya estamos de acuerdo), induciéndonos a un exceso de confianza en nuestros esquemas mentales. En segundo lugar, elimina de nuestro entorno algunos elementos clave que nos hacen querer aprender. Para entender cómo, tenemos que observar primero qué es lo que se equilibra, empezando por cómo adquirimos y almacenamos información.

Filtrar información no es un fenómeno nuevo. Existe desde hace millones de años —de hecho, existía con anterioridad a los seres humanos. A los animales con sentidos rudimentarios, casi toda la información que les llega a través de sus sentidos es insignificante; sin embargo, un diminuto fragmento de información puede ser importante y a veces ejerce de salvavidas. Una de las funciones principales del cerebro es identificar ese fragmento y decidir qué hacer al respecto.

En los humanos, uno de los primeros pasos es concentrar de forma masiva los datos. Como afirma Nassim Nicholas Taleb, «la información quiere ser reducida[154]», y a cada segundo reducimos un montón de ella, comprimiendo la mayor parte de lo que ven nuestros ojos y escuchan nuestros oídos en conceptos que captan lo esencial. Los psicólogos, que denominan a estos conceptos «esquemas», están empezando a ser capaces de identificar neuronas concretas o conjuntos de neuronas que se correlacionan con tales esquemas y que se activan, por ejemplo, cuando reconocemos un objeto en particular, como una silla. Los esquemas garantizan que no veamos constantemente el mundo de forma diferente: una vez que hemos identificado una silla, sabemos cómo utilizarla.

No hacemos esto solo con los objetos, también lo hacemos con las ideas. En un estudio sobre cómo leemos las noticias, la investigadora Doris Graber descubrió que las historias se convertían rápidamente en esquemas a efectos de memorización[155]. «Suelen recortarse los detalles que no parecen importantes en ese momento, así como buena parte del contexto —escribe en su libro *Processing the News*—. Semejante nivelación y aguzamiento implica la condensación de todos los elementos de una historia[156]». Los espectadores de un segmento de noticias sobre un niño muerto por una bala perdida podrían recordar la apariencia del chaval y el trágico trasfondo, pero no el reportaje relativo a las bajas tasas de delincuencia general.

Los esquemas pueden interferir en nuestra habilidad para observar directamente lo que está sucediendo. En 1981 la investigadora Claudia Cohen indicó a varios sujetos participantes en un experimento que vieran el vídeo de una mujer celebrando su cumpleaños[157]. A algunos se les dijo que se trataba de una camarera y a otros que trabajaba de bibliotecaria. Más tarde, se les pidió que reconstruyeran la escena. A quienes se les había dicho que era camarera la recordaron tomándose una cerveza, mientras que a quienes se les dijo que era bibliotecaria la recordaron con gafas y escuchando música clásica (el vídeo la muestra haciendo las tres cosas). La información que no cuadraba con su profesión era olvidada más a menudo. En

algunos casos, los esquemas son tan poderosos que pueden incluso conducir a fabricar información: Doris Graber descubrió que hasta un tercio de cuarenta y ocho sujetos añadieron detalles a lo que recordaban haber visto en doce noticias de televisión que les habían mostrado, basándose en los esquemas que esas historias activaron[158].

Una vez que hemos adquirido esquemas, estamos predispuestos a reforzarlos. Los investigadores de la psique llaman a esto «sesgo de confirmación», una tendencia a creer cosas que refuerzan nuestros puntos de vista ya existentes: vemos lo que queremos ver.

Uno de los primeros y mejores estudios sobre el sesgo de confirmación procede de la final de la temporada de fútbol americano universitario en 1951: Princeton contra Dartmouth[159]. Princeton no había perdido ni un partido en toda la temporada. Su quarterback, Dick Kazmaier, acababa de aparecer en la portada de *Time*. La cosa empezó bastante dura, pero tras la expulsión de Kazmaier del campo en el segundo cuarto con la nariz rota, el juego se tornó muy sucio. En la refriega que siguió, un jugador del Dartmouth acabó con una pierna rota.

Princeton ganó, pero posteriormente hubo un cruce de recriminaciones entre los periódicos de ambas universidades. Los de Princeton culpaban a los de Dartmouth de haber comenzado los golpes bajos; Dartmouth afirmaba que Princeton tenía un interés personal después de que se lesionara su quarterback. Por suerte, algunos psicólogos estuvieron presentes para dar sentido a las versiones en conflicto de los acontecimientos.

Propusieron a grupos de estudiantes de ambas universidades que no habían visto el partido que lo vieran grabado y contaran cuántas infracciones cometía cada uno de los equipos. Los estudiantes de Princeton vieron de media 9,8 infracciones de Dartmouth; los estudiantes de Dartmouth creyeron que su equipo era culpable de solo 4,3. Un exalumno de Dartmouth que recibió una copia de la filmación se quejó de que le faltaban algunos trozos; no vio ninguna de las trifulcas sobre las que había oído hablar. Los seguidores de ambas universidades vieron lo que quisieron ver, no lo que en realidad estaba grabado.

El politólogo Philip Tetlock obtuvo resultados similares cuando invitó a diversos académicos y expertos a su despacho y les pidió que aventuraran algunas predicciones sobre el futuro desde sus respectivas esferas de especialización. ¿Caería la Unión Soviética en la próxima década? ¿En qué año volvería a crecer la economía de Estados Unidos? Tetlock siguió formulando las mismas preguntas durante diez años. Se las planteaba no solo a expertos, sino también a personas de la calle: fontaneros y maestros de escuela sin conocimientos especializados en política o historia. Cuando por fin reunió los resultados, incluso él mismo se sorprendió. No solo las predicciones de la gente normal eran más acertadas que las de los expertos, sino que las de estos últimos ni siquiera se acercaban a lo que había ocurrido en realidad[160].

¿Por qué? Los expertos han invertido mucho tiempo y esfuerzo en las teorías que han desarrollado para explicar el mundo y, tras varios años de trabajo, tienden a verlas por todas partes. Por ejemplo, analistas de valores al alza que apostaron por prometedoras situaciones financieras fueron incapaces de identificar la burbuja inmobiliaria que casi llevó a la economía a la bancarrota, a pesar de que las tendencias que condujeron a la burbuja eran muy claras para cualquiera. No se trata solo de que los expertos son vulnerables al sesgo de confirmación, sino

que son especialmente vulnerables a él.

Ningún esquema es una isla: las ideas de nuestra mente están conectadas en redes y jerarquías. «Llave» no es un concepto útil sin el de «cerradura», «puerta» y un montón de otras ideas que le dan sustento. Si cambiamos demasiado rápido estos conceptos —alterando por ejemplo nuestro concepto de «puerta» sin ajustar el de «cerradura»— podríamos acabar por eliminar o alterar ideas de las que dependen otras ideas y hacer que se derrumbe todo el sistema. El sesgo de confirmación es una fuerza mental conservadora que ayuda a apuntalar nuestros esquemas contra la erosión.

El aprendizaje, por lo tanto, es un equilibrio. Jean Piaget, una de las principales figuras de la psicología del desarrollo, lo describió como un proceso de asimilación y acomodación[161]. La asimilación ocurre cuando los niños adaptan objetos a sus estructuras cognitivas existentes (como cuando un bebé identifica cada objeto dentro de la cuna como algo que chupar). La acomodación sucede cuando ajustamos nuestros esquemas a nueva información («¡Ah, esto no es algo para chupar, es algo con lo que hacer ruido!»). Modificamos nuestros esquemas para que se ajusten al mundo y el mundo para que se ajuste a nuestros esquemas, y cuando se halla un equilibrio adecuado entre los dos procesos se produce el crecimiento y se construye el conocimiento.

La burbuja filtro tiende a amplificar de forma drástica el sesgo de confirmación —en cierto modo, está diseñado para ello—. Es fácil y agradable recurrir a información que coincida con nuestras ideas acerca del mundo; consumir aquella que nos invite a pensar de otra manera o a cuestionar nuestras suposiciones es frustrante y arduo. Este es el motivo por el que los partidarios de una tendencia política suelen no preferir los medios de comunicación de la otra. Como consecuencia de ello, un entorno informativo construido sobre la base de señales de clic favorecerá aquellos contenidos que respalden nuestras nociones actuales referentes al mundo por encima de aquellos otros que las desafíen.

Durante la campaña presidencial de 2008, por ejemplo, corrían persistentes rumores de que Barack Obama, un cristiano practicante, era seguidor del islam. Circularon millones de e-mails ofreciendo «pruebas» de cuál era la «verdadera» religión de Obama y recordando a los votantes que él había pasado un tiempo en Indonesia y que su segundo nombre era Hussein. El equipo de campaña de Obama contraatacó en televisión y animó a sus seguidores a aclarar las cosas. Pero ni siquiera un titular escandaloso acerca de su párroco cristiano, el reverendo Jeremiah Wright, consiguió deshinchar el bulo. El 15 por ciento de los estadounidenses siguió creyendo con obstinación que Obama era musulmán[162].

No es tan sorprendente, puesto que los estadounidenses nunca han estado muy bien informados con respecto a sus políticos. Lo desconcertante es que, desde esas elecciones, el porcentaje de estadounidenses que sostienen dicha creencia casi se ha doblado, y que tal aumento, según datos recabados por Pew Charitable Trusts, ha sido mayor entre personas con educación universitaria. Estos eran más propensos en muchas ocasiones a creerse la historia que la gente sin formación universitaria; una extraña circunstancia.

¿Por qué? Según Jon Chait, periodista de la revista *The New Republic*, la respuesta radica en los medios de comunicación: «Los partidarios de una tendencia política son propensos a

consumir aquellas fuentes de noticias que confirman sus creencias ideológicas. Las personas con más formación son más proclives a seguir la información política. Por lo tanto, la gente con más educación puede acabar estando engañada[163]». Si bien este fenómeno siempre ha sido así, la burbuja de filtros lo automatiza. En la burbuja, la proporción de contenido que valida lo que sabes aumenta.

Esto nos lleva al segundo modo en que la burbuja de filtros puede interponerse en el proceso de aprendizaje: puede bloquear lo que el investigador Travis Proulx llama «amenaza para el significado», los sucesos inquietantes y confusos que avivan nuestro deseo de entender y adquirir nuevas ideas.

Investigadores de la Universidad de California en Santa Barbara pidieron a varias personas que leyeran dos versiones modificadas de «Un médico rural», el extraño y onírico cuento de Kafka[164]. «Un enfermo grave me esperaba en un pueblo a diez millas de distancia. La fuerte tormenta de nieve ocupaba todo el espacio que me separaba de él», comienza el relato[165]. El doctor no tiene caballo, pero cuando entra en el establo siente el calor y el olor de caballos. Un beligerante mozo de cuadra sale de entre la mugre y se ofrece para ayudar al médico. El caballerizo llama a dos caballos y se abalanza sobre la sirvienta del médico, mientras este se dirige a la casa del paciente en una instantánea cubierta de nieve. Y esto no es más que el principio; lo raro no hace más que aumentar. El relato concluye con una serie de *non sequiturs* y un críptico aforismo: «Cuando se acude a una falsa llamada de la campanilla nocturna, se produce lo irreparable[166]».

La versión de la historia inspirada en Kafka incluye amenazas para el significado, es decir, acontecimientos incomprensibles que suponen una amenaza con respecto a las expectativas que el lector tiene del mundo y hacen tambalear su confianza en su capacidad de comprensión. Pero los investigadores prepararon otra versión de la historia con un relato mucho más convencional, con un final feliz e ilustraciones acordes. Los misterios y los hechos extraños quedan explicados. Después de leer una u otra versión, se pedía a los participantes en el estudio que cambiaran de tarea e identificaran patrones en una serie de números. El grupo que había leído la versión de Kafka lo hizo casi el doble de bien, con un notable aumento en la habilidad de identificar y adquirir nuevas estructuras. «La clave de nuestro estudio es que nuestros participantes se vieron sorprendidos por una serie de acontecimientos inesperados, y no tenían modo de darles sentido —escribió Proulx—. Por lo tanto, se esforzaron por comprender otras cosas[167]».

Por razones similares, un entorno filtrado podría acarrear consecuencias que afectarían a la curiosidad. Según el psicólogo George Lowenstein, la curiosidad se despierta cuando se nos presenta cierta «laguna de información[168]». Se trata de una sensación de carencia. El envoltorio de un regalo nos priva del conocimiento de lo que hay dentro y, en consecuencia, se despierta nuestra curiosidad por el contenido. No obstante, para sentir curiosidad debemos ser conscientes de que se esconde algo. Dado que la burbuja de filtros oculta cosas de forma invisible, no nos vemos tan obligados a aprender sobre lo que no sabemos.

Como escribe Siva Vaidhyanathan, catedrático de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Virginia y experto en Google, en su libro *La googlización de todo*: «Aprender

es por definición un encuentro con lo que no sabemos, con lo que no hemos pensado, con aquello que no podíamos concebir y que nunca entendimos o sopesamos como posible. Se trata de un encuentro con lo otro, incluso con la otredad como tal. El tipo de filtro que Google interpone entre alguien y el resultado de esa búsqueda escuda a la persona de encuentros tan radicales[169]». La personalización trata de construir un entorno que consiste en su totalidad en lo desconocido adyacente —las trivialidades deportivas o políticas que no hacen temblar nuestros esquemas pero «parecen» información nueva—. El entorno personalizado es muy bueno en responder preguntas que tenemos, pero no en sugerir cuestiones o problemas que están totalmente fuera de nuestra mira. Me hace pensar en la famosa cita de Pablo Picasso: «Los ordenadores son inútiles. Solo pueden darte respuestas[170]».

Despojado de la sorpresa de acontecimientos y asociaciones inesperados, un mundo perfectamente filtrado provocaría menos aprendizaje. Pero además hay otro equilibrio mental que la personalización puede alterar: el equilibrio entre una apertura de miras y centrarnos en algo que nos hace ser creativos.

LA SOCIEDAD DEL ADDERALL

El fármaco Adderall es una combinación de anfetaminas. Prescrito para el tratamiento del trastorno de hiperactividad con déficit de atención (TDAH), se ha convertido en algo esencial para miles de estudiantes saturados y faltos de sueño, puesto que les permite concentrarse durante largos periodos de tiempo en un secreto trabajo de investigación o en un complejo ensayo de laboratorio.

En las personas sin TDAH, el Adderall también produce un efecto notable. En Erowid, un fórum online para usuarios de drogas recreativas y «hackers mentales» hay un montón de testimonios acerca del poder de este fármaco para incrementar la concentración. «La parte de mi cerebro que me hace sentir curiosidad sobre si tengo e-mails en mi bandeja de entrada al parecer se ha apagado —afirmó el escritor Josh Foer en un artículo para la revista *Slate*—. Normalmente, solo puedo permanecer veinte minutos seguidos delante de la pantalla del ordenador. Después de tomar Adderall pude trabajar periodos de una hora[171]».

En un mundo de constantes interrupciones, donde las exigencias laborales solo se incrementan, el Adderall es una propuesta atrayente. ¿A quién no le vendría bien un empujoncito cognitivo? Entre los defensores de alcanzar una mejora neuronal, el Adderall y preparados parecidos pueden incluso ser la clave de nuestro futuro económico. «Si tienes cincuenta y cinco años, vives en Boston y tienes que competir con un joven de veintiséis años de Bombay, o lidiar con presiones de ese tipo [el uso de sustancias que mejoren el rendimiento] no hará más que aumentar[172]», aseguró Zack Lynch, de la empresa consultora especializada en neurología NeuroInsights, al corresponsal de *The New Yorker*.

Pero el Adderall también ocasiona serios efectos secundarios. Es adictivo. Aumenta espectacularmente la presión arterial. Y quizá lo más importante, parece reducir la creatividad asociativa. Después de probar el Adderall durante una semana, Foer estaba impresionado con

sus poderes, puesto que escribía a destajo páginas y páginas de textos y leía densos y eruditos artículos. Sin embargo, escribió, «era como si estuviera pensando con anteojeras». «Con esa droga —manifestó un experimentador de Erowid— me volví calculador y conservador. En palabras de un amigo, pienso "dentro de la caja"[173]». A Martha Farah, la directora del Centro de Neurociencia Cognitiva de la Universidad de Pennsylvania, le preocupan más otras cosas: «Me preocupa que estemos educando a una generación de contables muy concentrados[174]».

Al igual que pasa con muchos otros psicofármacos, aún no sabemos muy bien por qué el Adderall provoca esos efectos —ni siquiera sabemos del todo qué efectos ocasiona—. En parte, funciona aumentando los niveles del neurotransmisor norepinefrina, lo cual conlleva unos efectos muy peculiares: en cierto sentido, reduce nuestra sensibilidad a nuevos estímulos. Los pacientes con TDAH llaman al problema «hiperfoco», una especie de trance, una capacidad para «desconectar» y concentrarse en una sola cosa que excluye todo lo demás.

En internet, los filtros personalizados podrían promover la misma clase de enfoque limitado e intenso que proporciona una droga como el Adderall. Si te gusta el yoga, recibes más información y noticias sobre yoga y menos sobre, digamos, el avistamiento de aves o el béisbol.

De hecho, la búsqueda de la relevancia perfecta y el tipo de serendipia que fomenta la creatividad ejercen una presión en sentido contrario. «Si te gusta esto, te gustará esto otro» puede ser una herramienta útil, pero no es una fuente de creatividad ingeniosa. Por definición, el ingenio procede de la yuxtaposición de ideas que están alejadas, mientras que la relevancia, de encontrar ideas que son parecidas. La personalización, en otras palabras, puede estar llevándonos hacia una sociedad del Adderall, en la que el hiperfoco desplaza al conocimiento general y la síntesis.

La personalización puede interferir en la creatividad y la innovación de tres maneras. Primera: la burbuja de filtros limita artificialmente el tamaño de nuestro «horizonte de soluciones», es decir, el espacio mental en el que buscamos soluciones a los problemas. Segunda: el entorno informativo elaborado por la burbuja de filtros suele carecer de algunos de los rasgos característicos que estimulan la creatividad, una capacidad dependiente del contexto: es más probable que se nos ocurran nuevas ideas en unos entornos que en otros y, en este sentido, los contextos que crean los filtros no son los que mejor se ajustan al pensamiento creativo. Tercera: la burbuja de filtros alienta un enfoque más pasivo con respecto a la obtención de información, incompatible con la clase de exploración que conduce al descubrimiento. Cuando el umbral de tu puerta está bien provisto de contenidos de primera, hay pocas razones para salir a la calle.

En su influyente libro *The Act of Creation*, Arthur Koestler describe la creatividad como «bisociación», como intersección de dos «matrices» de pensamiento: «Descubrir algo es ver una analogía donde nadie la había visto antes[175]». La epifanía de Friedrich August Kekulé con respecto a la estructura de una molécula de benceno después de una ensoñación acerca de una serpiente que se mordía la cola es un ejemplo. También lo es la intuición de Larry Page de aplicar la técnica de la cita académica a las búsquedas. «Un hallazgo a menudo significa

simplemente descubrir algo que siempre ha estado ahí pero permanecía oculto a simple vista por las anteojeras del hábito», escribió Koestler. El acto creativo «descubre, selecciona, remezcla, combina, sintetiza los hechos, las ideas, las facultades y las destrezas ya existentes[176]».

Si bien no acabamos de comprender en qué lugar físico del cerebro radican exactamente las palabras, ideas y asociaciones, los investigadores están empezando a ser capaces de trazar un mapa del terreno de manera abstracta. Saben que cuando percibimos que tenemos una palabra en la punta de la lengua, normalmente es así. Y también que algunos conceptos están mucho más alejados que otros, en conexiones neuronales o en el espacio físico del cerebro. El investigador Hans Eysenck ha encontrado pruebas de que las diferencias individuales en cómo trazamos ese mapa —cómo conectamos conceptos entre sí— constituye la clave del pensamiento creativo[177].

En el modelo de Eysenck la creatividad es una búsqueda de un conjunto de ideas adecuadas que combinen unas con otras. En el centro del espacio de búsqueda mental se encuentran los conceptos directamente relacionados con el problema en cuestión, y a medida que nos movemos hacia el exterior vamos aprehendiendo ideas que están tangencialmente conectadas. El horizonte de soluciones delimita dónde dejamos de buscar. Cuando se nos ordena que «adoptemos planteamientos innovadores y salgamos de lo convencional», lo convencional representa el horizonte de soluciones, el límite del área conceptual en la que estamos operando[178]. (Obviamente, los horizontes de soluciones que son demasiado amplios también son un problema, porque más ideas quiere decir exponencialmente más combinaciones).

Los programadores de campeones de ajedrez artificialmente inteligentes han aprendido por las malas la importancia del horizonte de soluciones. Los primeros prepararon al ordenador para que examinara cada posible combinación de movimientos. Esto desembocó en una explosión de posibilidades, lo que a su vez significó que incluso ordenadores muy potentes podían examinar solo un número limitado de movimientos. Cuando los programadores descubrieron la heurística que permitía al ordenador descartar algunos movimientos, las máquinas fueron lo suficientemente potentes para ganar a los grandes maestros del ajedrez. En otras palabras, reducir el horizonte de soluciones fue la clave.

En cierto modo, la burbuja de filtros es un horizonte de soluciones protésico: te proporciona un entorno informativo de gran relevancia para cualquier problema en el que estés trabajando. A menudo esto resultará muy útil: cuando busques «restaurante», lo más probable es que también estés interesado en sinónimos parciales como «café» o «bar». Sin embargo, cuando el problema que estés resolviendo requiera la bisociación de ideas relacionadas indirectamente, como cuando Page aplicó la lógica de la citación académica a las búsquedas en la red, tal vez la burbuja de filtros limite en demasía tu visión.

En este sentido, algunos de los logros creativos más importantes han sido desarrollados gracias a la introducción de ideas por completo aleatorias, precisamente aquellas para cuyo descarte están diseñados los filtros.

La palabra «serendipia» tiene su origen en la fábula oriental «Los tres príncipes de Serendip», quienes continuamente se aventuran en busca de una cosa y encuentran otra. En el

ámbito de lo que los investigadores denominan «concepto de innovación evolutiva», este elemento del azar no solo es fortuito sino necesario. La innovación requiere serendipia.

Desde la década de 1960 un grupo de investigadores, entre los que se encuentran Donald Campbell y Dean Simonton, ha madurado la idea de que, en un nivel cultural, el proceso de formulación de nuevas ideas se asemeja mucho al proceso de desarrollo de nuevas especies. El proceso evolutivo puede resumirse en cuatro palabras: «Variación ciega, retención selectiva». «Variación ciega» es el proceso mediante el cual mutaciones y accidentes modifican el código genético; es ciego porque es caótico: se trata de una variación que no sabe adónde va. No hay intención tras ello, ni se dirige hacia ningún lugar en particular; no es más que una recombinación aleatoria de genes. La «retención selectiva» es el proceso por el cual algunos de los resultados de la variación ciega (la progenie) se «mantienen», mientras que otros desaparecen. Cuando los problemas se agudizan lo suficiente para la suficiente gente, se argumenta, la recombinación aleatoria de ideas en millones de cabezas tenderá a lograr una solución. De hecho, tenderá a encontrar la misma solución en múltiples cabezas diferentes alrededor del mismo momento.

El modo en que combinamos ideas selectivamente no siempre es ciego: como sugiere el «horizonte de soluciones» de Eysenck, no intentamos resolver nuestros problemas mediante la combinación de todas las ideas con cualquier otra idea que se nos ocurra. No obstante, en lo que respecta a las ideas realmente nuevas, la innovación a menudo suele ser ciega. Aharon Kantorovich y Yuval Ne'eman son dos historiadores de la ciencia cuyo trabajo se centra en los cambios de paradigma, por ejemplo el paso de la física newtoniana a la einsteniana. Sostienen que la «ciencia normal» —el proceso cotidiano de experimentación y predicción— saca poco provecho de la variación ciega, ya que los científicos tienden a descartar las combinaciones aleatorias y los datos extraños.

Sin embargo, los momentos de grandes cambios, cuando nuestra manera de ver el mundo se modifica y se recalibra, a menudo son obra de la serendipia. «El descubrimiento casual es una condición necesaria para la evolución científica», escriben, por una razón muy simple: los Einstein, los Copérnico y los Pasteur del mundo con frecuencia no tienen ni la menor idea de lo que están buscando[179]. Los mayores avances a veces son los que menos esperamos.

Por supuesto, la burbuja de filtros aún ofrece la posibilidad de cierta serendipia. Si te interesan el fútbol americano y la política local, puede que todavía llegues a ver una noticia sobre un partido que haga que se te ocurra una idea para ganar las elecciones a la alcaldía. Pero en general tenderá a haber menos ideas aleatorias, pues es parte de su objetivo que así sea. Para un sistema cuantificado como un filtro personal es casi imposible deslindar lo fortuito provechoso y lo aleatorio estimulante de lo simplemente irrelevante.

El segundo modo en que la burbuja de filtros puede menguar la creatividad radica en el hecho de que elimina parte de la diversidad que nos empuja a pensar de una manera diferente e innovadora. En uno de los test de creatividad desarrollados por Karl Duncker en 1945, un investigador entrega a un voluntario una caja de chinchetas, otra de cerillas y una vela. Su tarea consiste en sujetar la vela a la pared de modo que, cuando esté encendida, no gotee sobre la mesa que está debajo (ni queme la pared). Normalmente, la gente intenta clavar la vela con las

chinchetas en la pared, o pegarla deshaciéndola, o trata de construir complejas estructuras sobre la pared con cera y chinchetas[180]. Pero la solución (¡alerta de spoiler!) es muy sencilla: fijar la caja a la pared, clavando desde dentro de la caja uno de sus lados con las chinchetas, y colocar la vela dentro.

El test de Duncker pone de manifiesto uno de los impedimentos más importantes que obstaculizan la creatividad, una traba que George Katona, uno de los primeros investigadores sobre la creatividad, describió como la reticencia a «romper el conjunto de percepciones[181]». Cuando te dan una caja llena de chinchetas tiendes a registrar la caja como un contenedor. Es necesario un salto conceptual para concebirla como la base de algo. Un pequeño cambio en el test nos lo pone mucho más fácil: si los voluntarios reciben la caja y las chinchetas por separado suelen ver la solución casi de inmediato.

El proceso de trazar un mapa de «cosa con chinchetas dentro» en el esquema «contenedor» se denomina «codificación»; los constructores de la base con la vela dentro son aquellos creativos capaces de codificar objetos e ideas de múltiples maneras. Naturalmente, la codificación es muy útil: te dice lo que puedes hacer con un objeto; una vez que decides que algo se ajusta al esquema «silla» no tienes que pensarlo dos veces para sentarte en ella. Sin embargo, cuando la codificación es muy reducida, dificulta la creatividad.

Estudio tras estudio, la gente creativa demuestra una tendencia a ver las cosas de forma muy diversa y a ubicarlas en lo que el investigador Arthur Cropley denomina «amplias categorías»[182]. Las notas de un experimento llevado a cabo en 1974 en el que se pidió a los participantes que agruparan objetos similares nos brindan un curioso ejemplo de este rasgo llevado al extremo: «Sujeto 30, escritor, clasificó un total de 40 objetos. [...] En respuesta al cigarrillo de chocolate, separó la pipa, las cerillas, el cigarro, una manzana y terrones de azúcar, explicando que todos ellos guardaban relación con el consumo. En respuesta a la manzana, solo separó el bloque de madera con un clavo clavado, aduciendo que la manzana representaba salud y vitalidad (o el yin) y que el bloque de madera representaba un ataúd con un clavo, esto es la muerte (o el yang). Otras clasificaciones tuvieron un resultado similar»[183].

No solo los escritores y artistas hacen uso de categorías amplias. Como señala Cropley en *Creativity in Education and Learning*, es bien sabido que el físico Niels Bohr demostró esta clase de destreza creativa cuando se enfrentó a un examen en la Universidad de Copenhague en 1905. Una de las preguntas planteaba a los estudiantes cómo utilizarían un barómetro (instrumento que mide la presión atmosférica) para medir la altura de un edificio. Bohr sabía perfectamente por dónde iba el profesor: se suponía que los alumnos debían comprobar la presión atmosférica en la parte superior e inferior del edificio y hacer cálculos. Sin embargo, en vez de eso, sugirió un método más original: atar una cuerda al barómetro, bajarlo y medir la cuerda; la clave estaba en pensar el instrumento como una «cosa con peso»[184].

El profesor, a quien no le hizo mucha gracia la respuesta, lo suspendió alegando que no demostraba que tuviera grandes conocimientos físicos. Bohr reclamó, esta vez ofreciendo cuatro soluciones: podías lanzar el barómetro desde la azotea del edificio y contar los segundos que tardaba en chocar contra el suelo (el barómetro como masa); podías medir la longitud de

este y la de su sombra, medir luego la sombra del edificio y calcular su altura (el barómetro como objeto con longitud); podías atar el barómetro a una cuerda y moverlo a ras del suelo desde la azotea del edificio como si fuera un péndulo para determinar la diferencia en la gravedad (el barómetro como masa, otra vez); o podías utilizarlo para calcular la presión del aire. Bohr aprobó finalmente, y la moraleja de la historia está muy clara: evita a los físicos listillos. No obstante, el incidente también explica por qué Bohr fue un innovador tan genial: su habilidad para ver objetos y conceptos de formas muy diversas hacía que le resultara más sencillo utilizarlos para resolver problemas.

La clase de amplitud de miras categórica que apoya la creatividad también guarda relación con ciertos tipos de suerte. Si bien la ciencia aún tiene que descubrir que hay personas a las que favorece el universo —si pedimos a la gente que adivine un número aleatorio a todos se nos dará más o menos igual de mal—, hay algunos atributos que comparten quienes se consideran personas con suerte. Están más abiertos a nuevas experiencias y personas. También son más distraídos.

Richard Wiseman, que investiga la suerte en la universidad inglesa de Hertfordshire, pidió a diversos grupos de personas que creían que tenían buena suerte y mala suerte que echaran un vistazo a un periódico y contaran el número de fotografías que aparecían en él. En la segunda página, un gran titular decía: «Deja de contar, hay 43 fotografías»[185]. Otra página ofrecía 150 libras a los lectores que se fijaran en el anuncio. Wiseman describió los resultados: «En su mayor parte, los desafortunados simplemente pasaban esas cosas de largo, mientras que quienes se consideraban a sí mismos afortunados las leían, se reían y hacían comentarios del tipo: "Hay 43 fotografías. Eso es lo que pone aquí. ¿Quieres que continúe contando?". Les decíamos: "Sí, sigue". Continuaban hojeando algunas páginas más y preguntaban: "¿Me vais a dar las 150 libras?". La mayoría de las personas desafortunadas no se dieron cuenta del anuncio».

Resulta que estar rodeado de gente e ideas diferentes a uno mismo es uno de los mejores modos de cultivar esta apertura de miras y amplias categorías. Los psicólogos Charlan Nemeth y Julianne Kwan descubrieron que las personas bilingües son más creativas que las monolingües[186], tal vez porque aquellas deben acostumbrarse a la propuesta de que las cosas pueden considerarse de formas diversas. Incluso cuarenta y cinco minutos de exposición a una cultura distinta pueden estimular la creatividad: cuando se mostró a un grupo de estudiantes estadounidenses una presentación de diapositivas sobre China en contraposición a una sobre Estados Unidos, sus resultados en varios test de creatividad mejoraron. En las empresas, quienes interactúan con muchas unidades diferentes suelen ser mejores fuentes de innovación que quienes no interactúan con nadie. No se sabe con certeza qué causa este efecto, pero lo más probable es que las ideas foráneas nos ayuden a expandir nuestras categorías[187].

Sin embargo, la burbuja de filtros no está concebida para contener una diversidad de ideas o de personas. No está diseñada para introducirnos en nuevas culturas. Por consiguiente, puede que al vivir dentro de ella perdamos parte de la flexibilidad mental y de la actitud abierta que genera el contacto con lo diferente.

Pero quizá el mayor problema sea que una red personalizada nos anima a pasar menos

tiempo en modo de descubrimiento en primer término.

LA ERA DE LOS DESCUBRIMIENTOS

En su libro *Las buenas ideas*, el autor científico Steven Johnson nos ofrece una «historia natural de la innovación» en donde hace inventario e ilustra con elegancia cómo surge la creatividad[188]. Los ambientes creativos dependen a menudo de «redes líquidas» en las que diferentes ideas pueden colisionar dando lugar a configuraciones distintas. Llegan por serendipia —se empieza buscando la respuesta a un problema y se encuentra otra— y por ello las ideas con frecuencia brotan en lugares donde es más probable que suceda una colisión aleatoria. «Los entornos innovadores —sostiene— facilitan en mayor grado que sus residentes exploren lo posible adyacente» —el área bisociada en donde las ideas existentes se combinan para producir otras nuevas— «porque les ponen delante una gama más amplia y diversa de componentes, además de fomentar que surjan ideas originales relativas a la forma de recombinar aquellos[189]».

Si bien su obra es pródiga en ejemplos de esta clase de entornos, desde el caldo primitivo hasta los arrecifes de coral o las oficinas de alta tecnología, Johnson vuelve una y otra vez a dos de ellos: la ciudad y la red: «Por una serie de complicadas razones históricas —afirma—, ambos son entornos poderosamente bien preparados para la creación, la difusión y la adopción de buenas ideas[190]».

No cabe duda de que Johnson estaba en lo cierto: la vieja red no personalizada ofrecía un entorno de riqueza y diversidad incomparables. «Visita el artículo dedicado a la serendipia en la Wikipedia —escribe— y estarás a un clic de distancia de las entradas sobre LSD, el teflón, la enfermedad de Parkinson, Sri Lanka, Isaac Newton y unos doscientos temas más de diversidad comparable[191]».

No obstante la burbuja de filtros ha modificado radicalmente la física informativa que determina con qué ideas entramos en contacto. Quizá la nueva red personalizada ya no esté tan bien preparada para el descubrimiento creativo como antes.

En los albores de la World Wide Web, cuando Yahoo reinaba, el territorio online se asemejaba a un continente inexplorado y sus usuarios se consideraban a sí mismos descubridores y exploradores. Yahoo era la taberna del pueblo donde se reunían los navegantes para intercambiar historias sobre qué bestias extrañas y tierras lejanas habían encontrado en la inmensidad del océano. «El cambio que se dio al pasar de la exploración y el descubrimiento a la búsqueda por tentativa era inconcebible —comentó uno de los primeros editores de Yahoo al periodista John Battelle—. Ahora nos conectamos esperando que todo cuanto queremos encontrar estará en la red. Es un gran cambio[192]».

El paso de una red orientada al descubrimiento a una centrada en la búsqueda y consulta de datos refleja otro aspecto de la investigación acerca de la creatividad. Los expertos en el tema se muestran de acuerdo en que se trata de un proceso basado al menos en dos partes fundamentales: la producción de una innovación exige una gran cantidad de pensamiento

generativo y divergente (la reestructuración y recombinación que describe Koestler). A continuación. hay que separar el grano de la paja (pensamiento convergente) y explorar las diversas posibilidades hasta dar con la que mejor se adecue a nuestros intereses. La red basada en la serendipia a la que Johnson elogia —el modo en que uno puede saltar de un artículo a otro de la Wikipedia— se corresponde con la parte divergente de este proceso.

Ahora bien, el crecimiento de la burbuja de filtros significa que la parte sintética y convergente del proceso está cada vez más integrada en él. Battelle se refiere a Google como «una base de datos de intenciones»[193], en donde cada consulta representa algo que alguien quiere hacer, saber o comprar. La misión fundamental de Google, en muchos sentidos, radica en transformar tales intenciones en acciones. Cuanto mejor lo haga, peor será a la hora de proporcionar serendipia, es decir, el proceso de tropezarse con lo accidental. Google es fantástico a la hora de ayudarnos a encontrar lo que sabemos querer, pero no para buscar lo que no sabemos que queremos.

Hasta cierto punto, la ingente cantidad de información disponible mitiga este efecto. Hay mucho más contenido online entre el cual elegir que el que había antes en las bibliotecas más grandes. Para un explorador informativo emprendedor, hay un terreno infinito por abarcar. No obstante, uno de los costes de la personalización es que nos volvemos un poco más pasivos en el proceso de búsqueda. Cuanto mejor funciona, menos tenemos que explorar.

David Gelernter, profesor de la Universidad de Yale y uno de los primeros visionarios en supercomputación, cree que los ordenadores solo nos serán de utilidad cuando puedan incorporar una lógica onírica. «Uno de los problemas más difíciles y fascinantes de este cibersiglo es cómo agregar a la red una cierta sensación de ir a la deriva —escribe—, de modo que tu vista vague (del mismo modo que lo hace tu mente cuando estás cansado) por lugares a los que no habías planeado ir. Tocar la máquina te trae de vuelta al tema original. En ocasiones necesitamos ayuda para superar la racionalidad, y dejar que nuestros pensamientos deambulen y se metamorfoseen al igual que sucede en los sueños[194]». Para ser verdaderamente útiles, los algoritmos tal vez deberían trabajar más como los seres humanos —dispersos y no lineales— a los que se supone que sirven.

SOBRE LA ISLA DE CALIFORNIA

En 1510 se publicó el libro de caballerías *Las sergas de Esplandián*, del escritor español Garci Rodríguez de Montalvo, que incluye la descripción de una vasta isla llamada California:

> Sabed que a la diestra mano de las Indias existe una isla llamada California muy cerca de un costado del Paraíso Terrenal; y estaba poblada por mujeres negras, sin que existiera allí un hombre, pues vivían a la manera de las amazonas. Eran de bellos y robustos cuerpos, fogoso valor y gran fuerza. Su isla era la más fuerte de todo el mundo, con sus escarpados farallones y sus pétreas costas. Sus armas eran todas de oro y del mismo metal eran los arneses de las bestias salvajes que ellas acostumbraban domar para montarlas, porque en toda la isla no había otro metal que el oro[195].

Los rumores acerca del oro cimentaron la leyenda de la isla de California en toda Europa,

incitando a los aventureros del continente a salir en su busca. Hernán Cortés, el conquistador español que lideró la colonización de América, pidió dinero al rey de España para dirigir una expedición internacional. Cuando llegó a lo que conocemos como Baja California en 1536, estaba seguro de haber dado con el lugar en cuestión. No fue hasta que uno de sus navegantes, Francisco de Ulloa, exploró el golfo de California hasta la desembocadura del río Colorado que a Cortés le quedó claro, con oro o sin él, que no había descubierto la mítica isla.

No obstante, a pesar de ese descubrimiento, la idea de que California era una isla perduró a lo largo de varios siglos. Otros exploradores descubrieron el estrecho de Puget, cerca de Vancouver, y estuvieron seguros de que debía conectar con Baja. Mapas holandeses del siglo XVII suelen mostrar un dilatado y largo fragmento cerca de la costa de América que abarcaba la mitad de toda la costa estadounidense. Hizo falta que los misioneros jesuitas se adentraran en ella sin alcanzar nunca el otro lado para negar por completo el mito.

Tal vez se mantuvo por una sencilla razón: no había ninguna señal en los mapas para el «no se sabe», de modo que la distinción entre conjeturas geográficas y lugares que habían sido testimoniados con total garantía se tornó difusa. La isla de California, uno de los mayores errores cartográficos de la historia, nos recuerda que lo que más nos perjudica no es lo que no sabemos, sino más bien lo que no sabemos que no sabemos, es decir, «lo desconocido que desconocíamos», en palabras de Donald Rumsfeld, exsecretario de Defensa de Estados Unidos.

Esta es otra de las maneras en que los filtros personalizados pueden interferir en nuestra habilidad para comprender correctamente el mundo: alteran nuestro sentido del mapa. Más inquietante aún, a menudo eliminan sus espacios en blanco, transformando lo conocido desconocido en desconocidos.

Los tradicionales medios de comunicación no personalizados ofrecen con frecuencia la promesa de la representatividad. El editor de un periódico no está haciendo bien su trabajo a menos que en alguna medida el periódico sea representativo de las noticias del día. Esta es una de las formas en las que se puede convertir un desconocido desconocido en un conocido desconocido. Si hojeamos el periódico, sumergiéndonos en algunos artículos y saltándonos la mayoría, por lo menos sabemos que hay historias, tal vez secciones enteras, que ignoramos. Aunque no leamos el artículo, reparamos en el titular sobre una inundación en Pakistán, lo cual quizá simplemente nos sirva para recordar que sí, que Pakistán existe.

En la burbuja de filtros las cosas son diferentes. No ves lo que no te interesa en absoluto. Ni siquiera eres consciente de que existen acontecimientos e ideas importantes que te estás perdiendo. Tampoco puedes valorar cuán representativos son esos enlaces que sí ves, porque para ello deberías tener como referencia el entorno más amplio del que han sido seleccionados. Como te dirá cualquier estadístico, no se puede saber lo sesgada que es una muestra simplemente examinándola: se necesita algo con que compararla.

Como último recurso, tal vez examines tu selección y te preguntes si se trata de una muestra representativa. ¿Hay opiniones contradictorias? ¿Hay diferentes muestras y reflejan estas a diversos tipos de personas? No obstante, nos encontramos en un callejón sin salida, porque con una muestra de información del tamaño de internet lo que obtenemos es una especie de diversidad fractal: en cualquier nivel, incluso dentro de un espectro de información estrecho

(por ejemplo, jugadores de bolos ateos y góticos) hay montones de voces y muestras diferentes.

Nunca seremos capaces de experimentar el mundo entero de una vez. Sin embargo, las mejores herramientas de información nos proporcionan la sensación de saber dónde estamos —literalmente en el caso de una biblioteca, y en sentido figurado en el caso de la primera página de un periódico. Este fue uno de los principales errores que la CIA cometió con Yuri Nosenko. La agencia recopiló una parte especializada de información relativa a Nosenko sin caer en la cuenta de lo especializada que era, y por lo tanto, a pesar de los muchos y magníficos analistas que trabajaron en el caso durante años, se les escapó lo que hubiera sido obvio si hubieran tenido un cuadro completo del hombre.

Puesto que los filtros personalizados no suelen contar con una función para focalizar el plano, es fácil perder el rumbo, creer que el mundo es una isla estrecha cuando en realidad es un continente enorme y diverso.

4
EL BUCLE SOBRE TI MISMO

Creo que la pregunta gira en torno a qué es realmente un ordenador personal. Es capturar toda una vida[196].

GORDON BELL

«Tú posees una identidad —explicó Mark Zuckerberg, fundador de Facebook, al periodista David Kirkpatrick para su libro *El efecto Facebook*—. Los días en los que uno tenía una imagen diferente para sus compañeros de trabajo y otra para los demás conocidos probablemente están llegando a su fin, y muy rápidamente. [...] Poseer dos identidades es un ejemplo de falta de integridad[197]».

Un año más tarde, poco después de que se publicara el libro, Zuckerberg subió, con veintiséis años, al escenario con Kirkpatrick y Guy Raz, periodista de la NPR (National Public Radio), en el Museo Histórico de Ordenadores en Mountain View (California). «En el libro de David —dijo Raz— afirmas que la gente debería tener una sola identidad. [...] Pero yo me comporto de forma diferente delante de mi familia que con mis colegas de trabajo[198]».

Zuckerberg se encogió de hombros y respondió: «No, creo que solo fue algo que dije sin más».

Raz insistió: «¿Eres en este momento la misma persona que cuando estás con tus amigos?».

«Eh, sí —contestó Zuckerberg—. El mismo bicho raro[199]».

Si Mark Zuckerberg fuera un veinteañero estándar, este lío de los puntos de vista podría ser lo normal[200]: la mayoría de nosotros no pierde mucho tiempo reflexionando filosóficamente sobre la naturaleza de la identidad. Pero Zuckerberg controla la tecnología más poderosa y ampliamente utilizada del mundo que existe para gestionar y expresar quién eres. Y su opinión al respecto es fundamental para su concepción de la compañía y de internet.

Sheryl Sandberg, directora operativa de Facebook, manifestó en un acto durante la Advertising Week de Nueva York que en su opinión internet iba a cambiar muy rápidamente. «La gente no quiere algo dirigido a todo el mundo; quiere algo que refleje lo que quiere ver y cómo», sugiriendo que sería así en unos tres o cinco años. El objetivo de Facebook es estar en el centro de dicho proceso: ser la única plataforma a través de la cual todo servicio y página web incorpore tus datos sociales y personales. Posees una identidad, tu identidad de Facebook, y esta da color a tu experiencia allá donde vayas.

Cuesta imaginar una desviación más acusada con respecto a los inicios de internet, cuando no exponer tu identidad era parte del encanto. En chats y foros online tu sexo, raza, edad y ubicación eran los que tú decías que eran, y los moradores de estos espacios estaban exultantes por la forma en que el medio te permitía cambiar de piel. John Perry Barlow, fundador de Electronic Frontier Foundation, soñaba con «crear un mundo en el que todos ingresaran sin privilegios o prejuicios otorgados por la raza, el poder económico, la fuerza militar o el lugar de nacimiento»[201]. La libertad que esto procuraría a cualquiera interesado en transgredir y explorar, en experimentar diferentes tallas de personas, parecía revolucionario.

No obstante, a medida que las leyes y el comercio se han puesto al día en lo que respecta a la tecnología, el espacio para el anonimato se ha ido reduciendo. No se puede responsabilizar de sus acciones a una persona anónima: los clientes anónimos cometen fraude, los comentaristas anónimos comienzan guerras enardecidas, los hackers anónimos causan problemas. Para ganarse la confianza sobre la que se asientan la comunidad y el capitalismo, hay que saber con quién te enfrentas.

Es por eso por lo que montones de empresas trabajan en «desanonimizar» la red. PeekYou, una compañía fundada por el creador de RateMyProfessors.com, está patentando formas de relacionar actividades online bajo un seudónimo con el verdadero nombre de la persona[202]. Otra empresa, Phorm, ayuda a proveedores de servicios de internet a utilizar un método llamado «inspección a fondo de los paquetes» (DPI) que analiza el tráfico que circula por sus servidores; el objetivo de Phorm es construir una imagen casi completa de cada cliente y usarla para servicios publicitarios y personalizados. Y si los proveedores se muestran recelosos, BlueCava está creando una base de datos de cada ordenador, smartphone y cualquier otro dispositivo con conexión a internet del mundo, que se puede asociar a las personas que los utilizan[203]. En otras palabras, aunque estés utilizando una configuración con máximos estándares de privacidad en tu explorador, muy pronto tu hardware te delatará.

Estos avances tecnológicos allanan el camino a un tipo de personalización más persistente de lo que hayamos experimentado hasta la fecha. También significa que nos veremos cada vez más forzados a confiar en que las empresas situadas en el centro de este proceso expresen como es debido quiénes somos realmente. Cuando conoces a alguien en un bar o en un parque, y observas cómo se comporta y actúa, te haces una idea en consecuencia. Facebook y otros servicios de identificación aspiran a arbitrar este proceso online; si no lo hacen bien, las cosas pueden tornarse confusas y distorsionarse. Para personalizar bien debes tener una visión perfecta de lo que representa una persona.

Existe otra tensión en la interacción identidad-personalización. La mayoría de filtros personalizados se basan en un modelo de tres etapas. En primer lugar averiguas quiénes son las personas y lo que les gusta, luego les proporcionas el contenido y los servicios que les sean más apropiados, por último mejoras la función para dar en el clavo. Tu identidad da forma a tus medios de comunicación. Solo hay un error en esta lógica: los medios de comunicación también moldean la identidad y, por consiguiente, puede que estos servicios acaben por crear una buena combinación entre tú y tus medios de comunicación modificándote... a ti. Si una profecía autocumplida es una falsa definición del mundo que a través de nuestras propias

acciones se cumple, estamos a las puertas de un mundo de identidades autocumplidas, en el que la imagen distorsionada que de nosotros refleja internet se convierte en quienes somos realmente.

Los filtros personalizados pueden incluso afectar a tu habilidad para elegir tu propio destino. En «Of Sirens and Amish Children», un artículo de Yochai Benkler muy citado, este experto en legislación sobre información muestra que fuentes de información más diversas nos hacen más libres[204]. El concepto de autonomía, señala Benkler, es complejo: para ser libre uno debe ser capaz no solo de hacer lo que uno quiere, sino saber qué es posible hacer. Los niños amish del título son demandantes en un juicio famoso, el caso «Wisconsin v. Yoder», cuyos padres trataron de impedir que asistieran al colegio público para que no estuvieran expuestos a la vida moderna. Benkler sostiene que ello supone una verdadera amenaza para la libertad de los niños: que alguien no sepa que es posible ser un astronauta es tanto como prohibirle que se convierta en uno, y que lo sepa y se le impida hacerlo.

Naturalmente, contar con demasiadas opciones es tan problemático como lo contrario; puedes sentirte abrumado por el número de alternativas o quedarte paralizado por la paradoja de la elección. Sin embargo, la cuestión básica permanece: la burbuja de filtros no solo refleja tu identidad, también muestra qué posibilidades tienes. Los alumnos que estudian en algunas de las universidades estadounidenses más prestigiosas ven anuncios de trabajo que les pueden resultar de interés que los estudiantes de los centros públicos ni siquiera son conscientes de que existen. La sección de noticias personales de científicos profesionales puede incluir artículos sobre concursos de los que nunca se enterarán los novatos. Al mostrar algunas posibilidades y bloquear otras, la burbuja de filtros desempeña un papel en tus decisiones. Y, a su vez, moldea en quién te conviertes.

UNA MALA TEORÍA DE TI

El modo en que la personalización conforma la identidad aún se está dilucidando, sobre todo porque la mayoría de nosotros todavía pasa más tiempo consumiendo medios audiovisuales que contenido personalizado. No obstante, si examinamos la concepción que tienen los principales filtros sobre la identidad tal vez sea más factible adivinar por dónde podrían llegar esos cambios. La personalización requiere una teoría acerca de lo que hace una persona —qué bits de datos son los más importantes para determinar quién es alguien en particular—, y en este sentido los principales protagonistas de la red tienen formas bastante distintas de abordar el problema.

Los sistemas de filtrado de Google, por ejemplo, dependen mucho del historial web y de lo que clicas (señales de clic) para inferir lo que te gusta y lo que no. Estos clics suelen darse en un contexto totalmente privado: se parte de la idea de que las búsquedas de «gases intestinales» y las páginas web de cotilleo quedan entre tú y tu buscador. Puede que actuaras de otra manera si creyeras que otras personas iban a ver tus búsquedas. Sin embargo, es ese comportamiento el que determina qué contenido ves en Google Noticias, qué anuncios te

muestra Google, lo cual determina, en otras palabras, la teoría que Google tiene de ti.

La base para la personalización de Facebook es completamente diferente. Si bien no hay duda de que Facebook rastrea los clics, su principal manera de pensar acerca de tu identidad es ver qué compartes y con quién interactúas. Ese es un tipo de información de índole muy distinta a la de Google. Hacemos clic en un montón de cosas lascivas, vanas y vergonzosas que seríamos reacios a compartir con nuestros amigos en una actualización de estado. Y lo contrario también es aplicable. A veces me descubro compartiendo enlaces que apenas he leído —un largo artículo de investigación acerca de la reconstrucción de Haití, un audaz titular político— porque me gusta cómo me hace parecer ante otros. En otras palabras, mi yo en Google y mi yo en Facebook son dos personas bastante distintas. Hay una gran diferencia entre «eres lo que clicas» y «eres lo que compartes».

Ambas formas de pensar tienen sus ventajas y sus inconvenientes. Con el yo de los clics de Google, el adolescente gay que todavía no ha explicado su homosexualidad a sus padres aún puede obtener una sección de noticias de Google personalizada con piezas de la amplia comunidad gay que afirman que no está solo. Pero, del mismo modo, un yo basado en clics tenderá a llevarnos aún más hacia lo que ya estamos predispuestos a ver, esto es, hacia nuestros yos más pavlovianos. Tu lectura de un artículo en la página web de cotilleo TMZ.com queda archivada, y la próxima vez que estés leyendo las noticias es más probable que te aparezca en la pantalla alguno de los dramas personales del actor de moda. (Si Google no restara constantemente importancia al porno, presuntamente el problema sería mucho mayor).

El yo de lo que comparto en Facebook tiene más aspiraciones: Facebook te toma más la palabra, presentándote como te gustaría que te vieran los otros. Tu yo de Facebook es más una actuación y menos una caja negra conductista, y en última instancia puede ser más prosocial que el montón de señales que rastrea Google. No obstante, el enfoque de Facebook también tiene sus inconvenientes: puesto que se basa en el yo más público, forzosamente tiene menos espacio para intereses e inquietudes privados. El entorno informativo en Facebook de ese mismo adolescente gay que sigue dentro del armario puede estar más lejos de su verdadero yo. El retrato de Facebook permanece incompleto.

Ambas son representaciones bastante pobres de quiénes somos, en parte porque no hay ningún conjunto de datos que describa quiénes somos. «La información relativa a nuestras propiedades, profesiones, adquisiciones e historial médico no explica toda nuestra historia —escribe Daniel Solove, un experto en privacidad—. Somos mucho más que los bits de datos que emitimos mientras seguimos con nuestras vidas[205]».

Animadores digitales e ingenieros especialistas en robótica suelen tropezar con un problema conocido como «valle inquietante». El valle inquietante es un punto en donde algo parece estar vivo pero no lo bastante, lo cual causa un fuerte rechazo en la gente. Explica en parte por qué la animación digital de personas reales no ha llegado a la pantalla grande: cuando una imagen casi parece una persona de verdad pero no lo bastante, resulta inquietante en un nivel psicológico elemental. Ahora nos encontramos en el valle inquietante de la personalización. Los otros yos reflejados en nuestras redes sociales se asemejan mucho a nosotros, pero no son exactos. Como veremos, se pierden importantes cosas en la brecha que existe entre los datos y

la realidad.

Para empezar, la declaración de Zuckerberg sobre que tenemos «una identidad» es simplemente falsa. Los psicólogos tienen un nombre para esta falacia: error fundamental de atribución. Tendemos a atribuir el comportamiento de las personas a sus motivos internos y a su personalidad en lugar de a las situaciones en las que se encuentran. Incluso en aquellas circunstancias en las que el contexto desempeña un papel importante, nos resulta difícil separar como se comporta alguien de como es[206].

Y eso que nuestras características son fluidas en un grado sorprendente. Alguien agresivo en el trabajo puede ser un felpudo en casa. Alguien sociable cuando es feliz, puede ser introvertido cuando está estresado. Incluso algunos de nuestros rasgos mejor guardados —nuestra poca disposición a hacer daño, por ejemplo— pueden estar condicionados por el contexto. Un psicólogo revolucionario como Stanley Milgram lo demostró cuando, en un experimento muy citado llevado a cabo en Yale en la década de 1960, consiguió que personas comunes y decentes electrocutaran (en apariencia) a otros sujetos cuando un hombre con una bata de laboratorio daba su aprobación[207].

Hay un motivo por el que actuamos así: los rasgos de personalidad que nos son útiles cuando cenamos con nuestra familia pueden estorbarnos cuando discutimos con un pasajero en el tren o intentamos terminar un informe en el trabajo. La plasticidad del yo admite situaciones sociales que serían imposibles o intolerables si siempre actuáramos igual[208]. Hace tiempo que los publicistas entendieron este fenómeno. En su jerga lo llaman «franja horaria», y es el motivo por el que no escuchas muchos anuncios de cerveza por las mañanas de camino al trabajo. La gente tiene necesidades y aspiraciones diferentes a las ocho de la mañana que a las ocho de la tarde. Del mismo modo, los carteles de las zonas de marcha promocionan productos diferentes a los situados en los barrios residenciales donde viven esos mismos juerguistas.

En su página de Facebook, Zuckerberg enumera la «transparencia» como uno de sus más destacados «Me gusta». Pero la transparencia perfecta tiene un gran inconveniente: uno de los usos más importantes de la privacidad es gestionar y mantener las separaciones y distinciones entre nuestros distintos yos. Con una sola identidad perdemos los matices que permiten una buena opción personalizada.

La personalización no capta el equilibrio entre tu yo profesional y tu yo «juguetón», e incluso puede provocar un lío en la tensión entre tu yo actual y el yo al que aspiras. Nuestra manera de comportarnos es un juego de equilibrio entre nuestro yo presente y nuestro yo futuro. En el futuro queremos estar en forma, pero en el presente queremos la chocolatina. En el futuro queremos ser un intelectual polifacético, talentoso y bien informado, pero ahora mismo queremos ver el programa de telerrealidad *Jersey Shore*. Los economistas conductuales llaman a esto «sesgo del presente», que es la brecha entre tus preferencias para tu yo futuro y tus preferencias en el momento presente.

El fenómeno explica por qué hay tantas películas en tu lista de Netflix. Cuando investigadores de Harvard y del Analyst Institute estudiaron qué pauta seguía la gente a la hora de alquilar una película, observaron que las aspiraciones futuras de las personas jugaban en contra de sus deseos actuales[209]. Las películas que «debían verse» —como *Una verdad*

incómoda o *La lista de Schindler*— solían añadirse a la lista de espera, en donde languidecían mientras los espectadores devoraban películas que «querían verse», como por ejemplo *Algo para recordar*[210]. Más aún, cuando esos usuarios tenían que elegir tres títulos para ver de inmediato era menos probable que escogieran algunos de los que «debían verse». Al parecer hay películas que siempre preferimos dejar para mañana.

En su mejor momento, los medios de comunicación ayudaban a atenuar el sesgo del presente, mezclando historias que debían verse con aquellas que querían verse, y animándonos a profundizar en la difícil pero satisfactoria labor de entender problemas complejos. Sin embargo, la burbuja de filtros tiende a hacer lo contrario: como es nuestro yo presente el que hace clic, el conjunto de preferencias que refleja se decanta forzosamente más hacia el «quiero» que hacia el «debo».

El problema de una sola identidad no es un error fundamental. Es más bien un problema de software: como Zuckerberg cree que tienes una sola identidad y tú no, Facebook llevará a cabo un trabajo deficiente a la hora de personalizar tu entorno informativo. Como me dijo John Battelle, «estamos tan lejos de los matices de lo que significa ser un ser humano, como se refleja en los matices de la tecnología[211]». No obstante, con datos y programadores suficientes, el problema del contexto tiene solución. Según el ingeniero experto en personalización Jonathan McPhie, Google ya está en ello[212]. Hemos visto que el péndulo ha oscilado desde el anonimato del principio de internet hasta el punto de vista de una sola identidad en boga. Puede que el futuro sea algo intermedio.

El problema de una sola identidad muestra uno de los peligros que conlleva entregar tus detalles más personales a empresas que tienen una visión sesgada acerca de lo que es la identidad. Mantener zonas de identidad separadas es un ritual que nos ayuda a lidiar con las exigencias de papeles y comunidades diferentes. Y algo se pierde cuando, al final del día, todo lo que contiene tu burbuja de filtros parece más o menos lo mismo. Tu yo báquico acude a llamarte al trabajo; tus angustias laborales te asediarán durante una salida nocturna.

Cuando somos conscientes de que todo lo que hacemos online queda registrado de manera permanente y es omnipresente, surge otro problema: el conocimiento de que lo que hacemos afecta a lo que vemos y a como nos ven las compañías, puede provocar un efecto escalofriante. El experto en privacidad genética Mark Rothstein señala que las normas poco rigurosas relativas a los datos genéticos pueden reducir en realidad el número de personas dispuestas a realizarse pruebas para varias enfermedades: si puedes acabar siendo discriminado o te pueden negar un seguro por tener un gen vinculado a la enfermedad de Parkinson, no es absurdo saltarse el test y el «conocimiento tóxico» que pudiera derivarse de él[213].

Del mismo modo, cuando nuestras acciones online se cuentan y se añaden a un registro que las empresas utilizan para tomar decisiones, podríamos decidir ser más cautelosos a la hora de navegar por internet. Si supiéramos (o incluso sospechásemos, de hecho) que, por ejemplo, a los compradores de *101 modos de reparar tu capacidad crediticia* se les suele ofrecer tarjetas de crédito con una prima reducida, evitaríamos comprar ese libro. «Si creyéramos que todas nuestras palabras y obras son públicas —escribe el profesor de Derecho Charles Fried—, el miedo a la desaprobación o a represalias más tangibles nos coartarían a la hora de hacer o decir

cosas que diríamos o haríamos si pudiéramos estar seguros de guardarlas para nosotros mismos». Como señala el experto en Google Siva Vaidhyanathan, «el enigmático Jay Gatsby, de F. Scott Fitzgerald, no podría existir hoy en día. El fantasma digital de Jay Gatz le seguiría a todas partes»[214].

En teoría, el problema de una sola identidad y de un contexto a ciegas no es de imposible solución. Sin duda, los personalizadores mejorarán en su capacidad para detectar el contexto. Puede que incluso lleguen a hallar un mejor equilibrio entre los intereses a largo y corto plazo. Pero cuando lo logren —cuando sean capaces de evaluar con precisión el funcionamiento de tu psique—, todo será aún más raro.

LA PERSONALIZACIÓN DE TUS PUNTOS DÉBILES

La lógica de la burbuja de filtros todavía es bastante rudimentaria: es probable que la gente que compró el DVD de *Iron Man* compre el de *Iron Man II*; quizá quienes son aficionados a los libros de cocina estén interesados en utensilios de cocina. Para Dean Eckles, un estudiante de doctorado en Stanford y asesor de Facebook, estas sencillas recomendaciones no son más que el comienzo. Eckles está interesado en los medios, no en los fines: no le importa tanto qué clase de productos te gustan como qué tipo de argumentos te harán elegir uno y no otro.

Eckles observó que al comprar un producto —digamos una cámara digital—, la gente responde a diferentes reclamos. Hay personas que se sienten reconfortadas por el hecho de que un experto o el análisis de un producto en la red avalen la cámara, pero también hay otras que se decantan por el producto más popular, o por aquel que sea más barato, o por una marca que conocen y de la que se fían. Algunos incluso prefieren lo que Eckles denomina argumentos de «elevada cognición»[215], razones inteligentes, matices, que exigen que reflexionemos en torno a ellos. Mientras que otros responden mejor si se les machaca la cabeza con un mensaje sencillo.

Aunque la mayoría preferimos modos de argumentación y validación, hay algunas clases de argumentos que realmente nos desconciertan. Algunos se apresuran a comprar, otros creen que el hecho de que algo sea una ganga quiere decir que la mercancía es mediocre. Solo con eliminar las formas de persuasión que conectan con las personas de manera equivocada, Eckles descubrió que podía incrementar la efectividad del material publicitario entre un 30 y un 40 por ciento[216].

Si bien es difícil «saltar categorías» en productos —qué clase de ropa prefieres solo está relacionado ligeramente con la clase de libros que te gusta leer—, el «perfil de persuasión» sugiere que los tipos de argumentación a los que respondas son transferibles con facilidad de un ámbito a otro. Es mucho más probable que una persona que haya respondido a la oferta de «consigue un 20 por ciento de descuento si compras AHORA» para un viaje a las Bermudas reaccione ante un anuncio parecido de un nuevo portátil, por ejemplo, que una que no lo haya hecho.

Si Eckles está en lo cierto —y las investigaciones parecen validar su teoría—, tu «perfil de

persuasión» tendría un valor muy significativo. Una cosa es saber cómo presentarte productos en un dominio específico y otra ser capaz de mejorar la tasa de éxito allá donde vayas. Una vez que una empresa como Amazon averigüe tu perfil, te ofrezca varias ofertas y estudie a cuáles respondes, no hay razón para que luego no venda esa información a otras compañías. (No está claro si existe una correlación entre los estilos de persuasión y las características demográficas, pero es evidente que este también podría ser un atajo).

Eckles cree que podrían surgir muchas cosas buenas de los perfiles de persuasión. Remite a DirectLife, un dispositivo portátil de Philips que funciona a modo de entrenador personal y averigua qué argumentos hacen que la gente coma de manera más saludable y practique ejercicio con mayor regularidad. Saber a qué tipo de llamamientos responden determinadas personas te confiere el poder de manipularlas de manera individual.

Con nuevos métodos de «análisis de sentimientos», es posible adivinar cuál es el estado de ánimo de una persona. La gente hace un uso considerable de un mayor número de palabras positivas cuando se siente bien; tras analizar una cantidad suficiente de tus mensajes, actualizaciones de Facebook y e-mails, es posible diferenciar si has tenido un buen día o un mal día, los mensajes que has enviado estando sobrio de los que has enviado ebrio (para empezar, habrá un montón de errores tipográficos). En el mejor de los casos, esto puede utilizarse para proporcionar unos contenidos que se adapten a tu estado de ánimo: tal vez, en un futuro no muy lejano, la emisora de radio por internet Pandora sabrá precargar el álbum *Pretty hate machine* de los Nine Inch Nail cuando llegues a casa después de un día horrible. Sin embargo, también puede emplearse para aprovecharse de tu estado psicológico.

Considera las consecuencias, por ejemplo, de saber que algunos clientes particulares compran compulsivamente cuando están estresados, o cuando se sienten mal consigo mismos, o incluso cuando han bebido y están un poco achispados. Si el perfil de persuasión consigue que un dispositivo de entrenamiento pueda gritar «tú puedes hacerlo» a aquellas personas a las que les gusta el refuerzo positivo, en teoría también podría allanar el camino para que los políticos pidieran el voto basándose en las debilidades y temores personalizados de cada votante.

Los anuncios de teletienda no se emiten a altas horas de la noche tan solo porque el coste en antena sea más barato. La mayoría de la gente es más influenciable durante la madrugada. Pagan por un cortador de verduras que jamás comprarían a la luz del día. No obstante, la norma de las tres de la madrugada —por lo visto hay momentos en nuestra vida cotidiana en los que estamos especialmente inclinados a comprar cualquier cosa que nos pongan delante— es un asunto espinoso. La misma información que proporciona contenido personalizado puede ser utilizada para permitir a los comercializadores encontrar y manipular tus debilidades. Y no se trata de una posibilidad hipotética: la investigadora de privacidad Pam Dixon descubrió que una compañía de datos llamada PK List Management ofrece una lista de clientes titulada «Gratis para mí —Compradores impulsivos» en la que los enumerados son descritos como muy susceptibles de comprar lanzamientos comerciales disfrazados de concursos[217].

Si la persuasión personalizada funciona para los productos, también puede funcionar para las ideas. No hay duda de que hay momentos, lugares y tipos de argumentos que nos hacen

más susceptibles a creer aquello que se nos dice. Los mensajes subliminales son ilegales porque reconocemos que hay formas de argumentar que son básicamente engaños; inducir en el subconsciente de la gente palabras como flashes sin que se dé cuenta para venderle algo no es jugar limpio. Sin embargo, parece menos grave imaginar campañas políticas que se dirijan a los votantes en momentos en que puedan eludir nuestros impulsos más razonables.

Comprendemos de forma intuitiva el poder de revelar nuestras motivaciones y deseos más profundos, así como nuestra manera de comportarnos. Prueba de ello es que la mayoría de nosotros solo lo hacemos en la vida cotidiana con personas en las que confiamos de verdad. Hay una simetría en ello: tú conoces a tus amigos tan bien como ellos te conocen a ti. Por el contrario, trazar un perfil de persuasión puede hacerse de forma invisible —no tienes por qué saber que están recopilando esta información de ti— y, por lo tanto, es una forma de relación asimétrica. A diferencia de algunas formas de trazar un perfil que se realizan sin que nos demos cuenta (como Netflix), no funciona cuando se revela. No es lo mismo escuchar a un entrenador informatizado decir «¡Estás haciendo un buen trabajo!» que «¡Te lo digo porque respondes bien a la estimulación!».

En este sentido, uno no tiene por qué ver cómo se traza el perfil de persuasión. No vemos cómo es utilizado para influir en nuestro comportamiento. Más aún, las compañías a las que estamos entregando tal información no tienen obligación legal de guardársela solo para ellos. En manos equivocadas, los perfiles de persuasión permiten que las empresas se salten a la torera tu toma racional de decisiones, accedan a tu psicología y sonsaquen tus compulsiones. Entiende la identidad de alguien y estarás mejor preparado para influir en lo que hace.

UN CAMINO PROFUNDO Y ANGOSTO

Marissa Mayer, vicepresidenta de Google, afirma que la compañía espera que dentro de poco el cuadro de búsqueda se quede obsoleto. «El siguiente paso de la búsqueda es hacerla de forma automática —manifestó Eric Schmidt en 2010—. Cuando ando por la calle quiero que mi smartphone no deje de hacer búsquedas: “¿Lo sabías? ¿Lo sabías? ¿Lo sabías? ¿Lo sabías?”». En otras palabras, tu móvil debería averiguar qué te gustaría buscar antes que tú[218].

En la era de la búsqueda sin búsqueda que se aproxima a pasos acelerados, la identidad dirige los medios de comunicación. No obstante, los personalizadores aún no se han enfrentado a un hecho paralelo: los medios de comunicación también moldean nuestra identidad. El politólogo Shanto Iyengar denomina «desviación de accesibilidad» a uno de los factores primordiales. En un ensayo de 1982 titulado «Demostraciones de carácter experimental de las consecuencias no tan mínimas de las noticias de televisión»[219], demostró cuán poderosa es dicha desviación. Durante seis días, Iyengar pidió a varios grupos de habitantes de New Haven que vieran diversos episodios de un programa informativo de televisión que había manipulado para que incluyera diferentes secciones destinadas a cada grupo.

A continuación, Iyengar solicitó a los sujetos del experimento que clasificaran según su

importancia diversas cuestiones relativas a la polución, la inflación y la defensa del país. Los cambios con respecto a lo que habían respondido en una encuesta previa al estudio fueron impresionantes: «Los participantes expuestos a un flujo constante de noticias referentes a defensa o polución llegaron a creer que la defensa o la polución eran problemas más trascendentales»[220], escribe Iyengar. En el grupo que visionó vídeos sobre contaminación, esta pasó de ser el quinto o sexto asunto en prioridad a ser el segundo.

Drew Westen, un neuropsicólogo que se ocupa principalmente de las convicciones políticas, demostró la fuerza de este efecto inductor tras pedir a un grupo de personas que memorizara una lista de palabras, entre las que se incluían «luna» y «océano»[221]. Unos minutos después, tras cambiar de tema y preguntar al grupo qué detergente prefería, la mayoría de los participantes indicó a mano alzada una fuerte preferencia por el detergente Tide ('marea'), a pesar de que nunca mencionó tal palabra.

La inducción no es el único modo a partir del cual los medios de comunicación moldean nuestra identidad. También estamos más dispuestos a creer lo que ya hemos oído antes. En un estudio llevado a cabo en 1977 por Hasher y Goldstein se pidió a los participantes que leyeran sesenta enunciados y señalaran si eran verdaderos o falsos[222]. Todos ellos eran posibles, pero algunos («Los trompetistas franceses reciben bonificaciones en efectivo si deciden quedarse en el Ejército») eran verdaderos y otros («El divorcio se encuentra solo en sociedades tecnológicamente avanzadas») falsos. Dos semanas más tarde, los mismos participantes eran evaluados a partir de un segundo grupo de enunciados en el que se repetían algunos de los de la primera lista. En la tercera prueba, dos semanas después, era mucho más probable que los sujetos del estudio creyeran en los enunciados que habían sido repetidos. Con la información pasa como con la comida, somos lo que consumimos.

Todos estos son mecanismos psicológicos básicos. Sin embargo, si se combinan con los medios de comunicación personalizados, empezarán a darse situaciones preocupantes. Tu identidad da forma a tus medios de comunicación, los cuales modifican a su vez tus creencias y a lo que concedes importancia. Haces clic en un enlace, que indica un interés en algo, y eso significa que en el futuro serás más propenso a leer artículos acerca de ese tema en concreto, que previamente habrán sido preparados para ti. Quedas atrapado en un bucle sobre ti mismo, y si tu identidad se presenta de forma engañosa, empiezan a aparecer patrones extraños, como la reverberación de un amplificador.

Si eres usuario de Facebook probablemente te hayas encontrado con este problema. Buscas a Sally, tu exnovia de la facultad, con moderada curiosidad por saber qué está haciendo después de todos estos años. Facebook interpreta esto como una señal de que estás interesado en Sally, y de repente su vida aparece por toda tu sección de noticias. Continúas ligeramente interesado, de modo que clicas en las nuevas fotos de sus hijos, su marido y sus mascotas que ha publicado, confirmando la impresión de Facebook. Desde el punto de vista de esta red social parecería que tienes una relación con esa persona, aunque no os hayáis comunicado en años. Después de esto, y durante meses, la vida de Sally destacará en tu muro mucho más de lo que en realidad te relacionas con ella. Es un «máximo local»: a pesar de que te interesan mucho más las publicaciones de otras personas, son las suyas las que ves.

Este efecto de retroacción se debe en parte a lo que uno de los primeros empleados de Facebook e inversor de riesgo Matt Cohler denomina el «problema local máximo». Cohler es considerado uno de los pensadores más inteligentes en redes sociales de Silicon Valley.

El problema local máximo, me explica, aparece cada vez que uno trata de optimizar algo. Pongamos por caso que intentas escribir un simple conjunto de instrucciones para ayudar a un ciego que se ha perdido en Sierra Nevada a llegar al pico más alto. «Tantea a tu alrededor para ver si estás rodeado de terreno con pendiente —escribes—. Si no es así avanza en alguna dirección que esté más alta, y repite[223]».

Los programadores se enfrentan a esta clase de problemas todo el tiempo. ¿Qué enlace es el mejor resultado si buscas «pescado»? ¿Qué imagen puede mostrarte Facebook para aumentar la probabilidad de que empieces una desenfrenada navegación en busca de fotografías? Las indicaciones parecen bastante obvias: modifica y ajusta en una u otra dirección hasta llegar al punto óptimo. No obstante, hay un inconveniente en estas instrucciones para subir montañas: tienes la misma probabilidad de acabar en la falda de una colina —el máximo local— como en la cima del monte Whitney.

Esto no es exactamente algo malo. Sin embargo, en la burbuja de filtros puede darse el mismo fenómeno con cualquier persona o contenido. Me cuesta no clicar en artículos referentes a dispositivos electrónicos, aunque no creo que sean tan importantes. Los filtros personalizados juegan con tus partes más compulsivas, crean «medios de comunicación compulsivos» para conseguir que hagas clic más a menudo. Por lo general, la tecnología no alcanza a distinguir entre la compulsión y el interés general; de hecho, si estás generando páginas vistas que se pueden vender a los publicistas quizá no importe.

Cuanto más rápido aprende el sistema de ti más probable es que quedes atrapado en una especie de cascada de identidad debida a una pequeña acción inicial —clicar en un enlace sobre jardinería, o anarquía u Ozzy Osbourne— que ha indicado que eres una persona a la que le gustan ese tipo de cosas. Esto a su vez te proporciona más información relativa a ese contenido, siendo más probable que cliques porque ahora el tema ha sido preparado para ti.

Sobre todo una vez que has hecho el segundo clic, tu cerebro también participa del juego. Nuestro cerebro actúa para reducir la disonancia cognitiva en cierta extraña pero convincente falta de lógica: «Por qué iba a hacer *x* si yo no fuera una persona que hace *x*; por lo tanto, debo ser una persona que hace *x*». Cada vez que clicas en este bucle realizas una nueva acción de autojustificación: «Chico, supongo que realmente me gusta la canción de Ozzy Osbourne “Crazy Train”». Cuando utilizas un proceso recursivo que se alimenta a sí mismo, me dice Cohler, «terminarás en un camino profundo y angosto». La reverberación ahoga la tonada. Si no se contrarrestan los bucles de identidad con aleatoriedad y serendipia puedes acabar atrapado en la falda de tu identidad, muy lejos de las cimas altas, situadas allá a lo lejos.

Y esto es así cuando estos bucles son relativamente benignos. A veces no lo son.

Sabemos qué ocurre cuando un profesor piensa que sus estudiantes son tontos: se vuelven más tontos. En un experimento llevado a cabo antes de la llegada de las juntas éticas, se facilitó a varios profesores los resultados de unas pruebas que en teoría indicaban el coeficiente intelectual y la capacidad de los alumnos a los que les iban a dar clases. Sin embargo, no les

dijeron que habían redistribuido esos resultados del alumnado aleatorio[224]. Después de un año, aquellos estudiantes que se había dicho a los profesores que eran brillantes mejoraron su coeficiente intelectual, mientras que a los que se les había dicho que estaban por debajo de la media no avanzaron tanto.

Así las cosas, ¿qué ocurre cuando internet piensa que eres tonto? La personalización basada en el coeficiente intelectual percibido no es una idea tan descabellada. Google Docs incluso ofrece una herramienta útil para verificar de forma automática el grado académico de un texto escrito. Si tu nivel de estudios no está aún disponible a través de una herramienta como Acxiom, es muy fácil para cualquiera con acceso a unos cuantos e-mails o publicaciones de Facebook deducirlo. Los usuarios cuyos escritos indiquen un nivel universitario quizá vean más artículos de *The New Yorker*, mientras que aquellos con habilidades básicas de escritura tal vez vean más *The New York Post*.

En un mundo dominado por la radio y la televisión se espera que todo el mundo lea o procese la información más o menos al mismo nivel. En el filtro burbuja no hay ninguna necesidad de esas expectativas. Por un lado, esto podría ser fantástico: enormes grupos de gente que han renunciado a la lectura porque los periódicos no les interesan tal vez acaben por conectar con contenidos escritos. No obstante, sin la presión para mejorar, también es posible quedarse atrapado en un mundo de tercer grado durante mucho tiempo.

INCIDENTES Y AVENTURAS

En ocasiones, permitir que sean los algoritmos los que tomen las decisiones acerca de qué vemos y qué oportunidades se nos ofrecen nos da resultados más ajustados. Un ordenador puede ser ciego a la raza y al sexo de una manera que los humanos no acostumbran. Pero solo si los algoritmos pertinentes están diseñados con atención y sutileza. Si no, simplemente serán un reflejo de las costumbres sociales de la cultura que estén procesando: una regresión a la norma social.

En otros casos, la selección algorítmica basada en datos personales puede llegar a ser más discriminatoria que la gente. Por ejemplo, un software que ayuda a las empresas a examinar cuidadosamente currículos en busca de talentos puede «aprender» mirando qué empleados recomendados ya están contratados. Si se eligen nueve candidatos blancos seguidos, tal vez determine que la compañía no está interesada en contratar a personas de color y las excluya de búsquedas futuras. «En muchos aspectos —escribe Dalton Conley, sociólogo de la Universidad de Nueva York— dichas clasificaciones basadas en la red son más insidiosas que las trilladas agrupaciones basadas en la raza, la clase, el sexo, la religión o cualquier otra característica demográfica[225]». Esta clase de error tiene un nombre entre los programadores. Se denomina «sobreajuste».

Netflix funciona con un algoritmo llamado CineMatch. Si he visto la primera película de *El señor de los anillos*, por ejemplo, Netflix puede buscar qué otras películas han visto los espectadores de *El señor de los anillos*. Si muchos han visto *La guerra de las galaxias*, es muy

probable que yo también quiera verla.

Esta técnica se llama kNN (k-nearest-neighbor), y con ella CineMatch acabó siendo bastante bueno en averiguar qué películas quería ver la gente en función de las películas que ya habían visto otros usuarios y las estrellas (hasta cinco) que habían concedido a las películas vistas. En 2006, CineMatch ya podía predecir con una estrella de error cuánto le gustaría a un espectador cualquier película del vasto emporio de Netflix, compuesto por más de cien mil películas. A CineMatch se le daba mejor hacer recomendaciones que a la mayoría de seres humanos. Al dependiente de un videoclub nunca se le ocurriría recomendar *El silencio de los corderos* a un fan de *El mago de Oz*, pero CineMatch sabía que normalmente a la gente que le gusta una de las dos le gusta la otra.

Sin embargo, Reed Hastings, director ejecutivo de Netflix, no estaba satisfecho. «Ahora mismo estamos conduciendo la primera versión de Ford, el Modelo T, de lo que es posible llegar a hacer»[226], le dijo a un periodista en 2006. El 2 de octubre de ese mismo año publicaron un comunicado en la página web de Netflix: «Estamos interesados, en una sintonización de un millón de dólares». Netflix publicó una enorme cantidad de críticas, registros de visualización e información de su base de datos de usuarios, libre de cualquier elemento que pudiera identificar a un usuario determinado. La compañía estaba dispuesta a dar un millón de dólares a la persona, o equipo, que superara a CineMatch por más del 10 por ciento. Al igual que el Premio Longitud, el de Netflix estaba abierto a todo el mundo. «Solo necesitas un PC y una gran idea»[227], declaró Hastings a *The New York Times*.

Nueve meses después, casi dieciocho mil equipos de más de ciento cincuenta países competían usando ideas de aprendizaje automático, redes neuronales, filtrado colaborativo y prospección de datos. Por norma general, los participantes de los concursos con un gran premio detrás operan en secreto. Pero Netflix animó a los equipos a que se comunicaran entre sí y construyeran una especie de tablón de anuncios con objeto de coordinarse y sortear obstáculos comunes. Si uno lee dicho tablón se hará una clara idea de los problemas que atormentaron a los participantes durante los tres años que duró la búsqueda de un algoritmo mejor. El sobreajuste aparece una y otra vez.

Hay dos retos a la hora de construir un algoritmo identificador de patrones. El primero es encontrar las pautas que hay ocultas bajo el ruido. El otro consiste en su contrario: no encontrar pautas en los datos que en realidad no están ahí. La pauta que describe «1, 2, 3» podría ser «añade uno a la cifra anterior» u «ordena números primos positivos de menor a mayor». No se sabe con seguridad hasta que obtienes más información. Y si uno saca conclusiones, está sobreajustando.

En lo relativo a las películas, los peligros de sobreajustar son relativamente pequeños: han hecho creer a muchos espectadores analógicos que, como les gustó *El padrino* y *El padrino II*, les gustará *El padrino III*. El problema del sobreajuste nos conduce a uno de los principales e irreductibles problemas de la burbuja de filtros: sobreajustar y estereotipar son sinónimos.

El término «estereotipar» (que en este sentido, por cierto, proviene de Walter Lippmann) se suele utilizar para referirse a pautas xenófobas maliciosas que no son ciertas —«las personas con dicho color de piel son menos inteligentes» es un ejemplo clásico—. No obstante, los

estereotipos y las consecuencias negativas que se derivan de ellos no son justos con personas concretas, aunque en general son bastante acertados.

Los comercializadores ya están estudiando la zona gris que queda entre lo que se puede predecir y qué predicciones son justas. En una conferencia impartida en el Social Graph Symposium, Charlie Stryker —un profesional con amplia experiencia en el tema de la segmentación por comportamiento— informó que el ejército estadounidense había obtenido un gran éxito al utilizar los datos del grafo social para el reclutamiento de nuevos soldados —después de todo, si seis de tus amigos de Facebook se han alistado lo más probable es que tú también consideres la opción[228]. Extraer conclusiones a partir de lo que hacen personas como tú o vinculadas contigo es un buen negocio. Y no lo emplea solo el ejército. Los bancos están empezando a utilizar datos sociales para decidir a quién ofrecer un crédito: si tus amigos no pagan a tiempo, lo más probable es que tú tampoco lo hagas. «Se tomará una decisión acerca de tu solvencia en función de la de tus amigos»[229], afirmó Stryker. «Algunas aplicaciones de esta tecnología pueden ser muy poderosas —comentó a *The Wall Street Journal* otro experto en este campo—. ¿Quién sabe adónde vamos a llegar?».

Parte de lo que inquieta de este mundo es que las empresas no están obligadas a explicar sobre qué fundamentos adoptan tales decisiones. En consecuencia, puedes ser juzgado sin que tú lo sepas y sin derecho a reclamar. LinkedIn, la red social de empleo, por ejemplo, hace proyecciones de una posible carrera profesional; comparando tu currículo con el de otras personas que se encuentran dentro de tu mismo campo pero más adelante, LinkedIn puede predecir dónde estarás en cinco años. Los ingenieros de la compañía esperan que sea capaz de identificar elecciones de carácter profesional que lleven a un resultado mejor: «Profesionales informáticos de grado medio como tú que estudiaron en la escuela de negocios Wharton ganan veinticinco mil dólares más al año que los que no». Como un servicio para sus clientes, es muy útil. Pero imagina si LinkedIn proporcionara dicha información a clientes corporativos para ayudarles a descartar a aquellas personas de las que se tiene la previsión de que serán unos perdedores. Puesto que esto podría ocurrir sin que tú te enteraras, nunca tendrías la oportunidad de discutirlo, de demostrar que la predicción es equivocada, de tener el beneficio de la duda.

Es injusto que los bancos te discriminen porque tu compañero del instituto no es muy ducho a la hora de pagar sus facturas, o porque te guste algo que también gusta a un montón de morosos. Además refleja un problema básico de la inducción, el método lógico a partir del cual los algoritmos utilizan los datos para inferir predicciones.

Los filósofos llevan lidiando con este problema desde mucho antes de que existieran ordenadores con los que inducir conductas. Aunque se puede demostrar la verdad de una prueba matemática argumentándola con principios básicos, David Hume señaló en 1772 que la realidad no funciona así[230]. Como dice el tópico inversor, la rentabilidad no es indicativa de resultados futuros.

Esto plantea a la ciencia grandes cuestiones, ya que se trata de un método básico para predecir el futuro. Karl Popper, uno de los más eminentes filósofos de la ciencia, intentó resolver el problema de la inducción, como llegó a conocerse, la misión de su vida. Mientras

los pensadores optimistas de finales del siglo XIX contemplaban la historia de la ciencia y veían un camino hacia la verdad, Popper prefirió centrarse en los restos que había en los márgenes del camino, esto es, la abundancia de teorías e ideas fracasadas perfectamente coherentes con el método científico pero terriblemente erróneas. Después de todo, el universo ptolemaico, con la Tierra en el centro y el Sol y los planetas girando a su alrededor, sobrevivió a un escrutinio matemático y a una observación científica exhaustivos.

Popper planteó su problema de un modo un poco distinto: que solo hayas visto cisnes blancos no significa que todos los cisnes sean blancos. Lo que tienes que buscar es el cisne negro, el contraejemplo que refute la teoría. La «falsabilidad», sostuvo Popper, era clave en la búsqueda de la verdad: el objetivo de la ciencia era adelantar las mayores afirmaciones para las que no se pudiera encontrar ningún ejemplo contradictorio, ningún cisne negro[231]. Tras la idea de Popper subyacía una gran humildad con respecto al conocimiento inducido científicamente; una sensación de que estamos equivocados tantas veces como tenemos razón, y de que por lo general no sabemos cuándo lo estamos.

Esta humildad es la que no consiguen reflejar muchos métodos de predicción algorítmicos. Es cierto que de vez en cuando encuentran personas o comportamientos que no siguen el patrón, pero estas anormalidades no comprometen en esencia sus algoritmos. Los anunciantes cuyo dinero promueve estos sistemas no necesitan que los modelos sean perfectos. Están más interesados en dar con grupos poblacionales que con seres humanos complejos.

Cuando estudias el tiempo y predices que hay un 70 por ciento de probabilidades de lluvia, eso no afecta a las nubes de lluvia. O llueve o no. Pero cuando predices que, como mis amigos no son de fiar, hay un 70 por ciento de probabilidades de que incumpla el pago de un préstamo, esto tiene consecuencias si te haces una idea equivocada de mí. Estás discriminando.

La mejor manera de evitar el sobreajuste, como sugiere Popper, es intentar demostrar que el modelo está mal y construir algoritmos que permitan el beneficio de la duda. Si Netflix me muestra una comedia romántica y a mí me gusta, me enseñará otra y empezará a creer que soy un amante de esa clase de películas. Sin embargo, si quiere adquirir una imagen ajustada de quién soy realmente, debería probar continuamente dicha hipótesis mostrándome *Blade Runner* en un intento de demostrar que se equivoca. De lo contrario, acabo atrapado en un gran local habitado por Hugh Grant y Julia Roberts.

Los modelos estadísticos que conforman la burbuja de filtros descartan las anomalías. En la vida humana, por el contrario, son los casos aislados los que hacen que las cosas sean interesantes y nos inspiren. Más aún, estos casos aparte son las primeras manifestaciones de un cambio.

Una de las mejores críticas a la predicción algorítmica proviene, sorprendentemente, del novelista ruso de finales del siglo XIX Fiódor Dostoievski, cuya obra *Memorias del subsuelo* es una crítica apasionada al racionalismo utópico de su época. Dostoievski observó la vida humana ordenada y reglamentada que prometía la ciencia y predijo un futuro banal. «Entonces, todos los actos humanos —se queja el narrador anónimo— se codificarán conforme a esas leyes, es decir, conforme a las matemáticas, al estilo de las tablas de logaritmos, hasta el 108.000, y se reflejarán en los calendarios, [...] en los que todo aparecerá tan bien calculado y

anotado, que ya no habrá en el mundo lugar para las aventuras ni para actos individuales[232]».

El mundo suele seguir normas previsibles y caer en pautas previsibles: las mareas suben y bajan, los eclipses vienen y van; incluso el clima es cada vez más previsible. Pero cuando esa lógica se aplica al comportamiento humano, puede resultar peligroso por el mero hecho de que nuestros mejores momentos a menudo son los más impredecibles. No merece la pena vivir una existencia totalmente predecible. Sin embargo, la inducción algorítmica puede conducirnos a una especie de determinismo informativo en el que nuestro pasado rastro de clics decida nuestro futuro por completo. En otras palabras, si no borramos nuestro historial en la red, podemos estar condenados a repetirlo.

5
EL PÚBLICO ES IRRELEVANTE

La presencia de otros que ven lo que vemos y oyen lo que oímos nos asegura de la realidad del mundo y de nosotros mismos[233].

HANNAH ARENDT

Es un axioma de la ciencia política de Estados Unidos que el único medio de neutralizar los efectos de los periódicos es multiplicar su número[234].

ALEXIS DE TOCQUEVILLE

La noche del 7 de mayo de 1999 un bombardero invisible B-2 partió de la base de la Fuerza Aérea Whiteman, en Misuri. El avión se dirigió hacia el este hasta alcanzar la ciudad serbia de Belgrado, donde se libraba una guerra civil. Alrededor de la media noche, hora local, el bombardero soltó su carga: cuatro bombas guiadas por GPS en las que se había programado una dirección que los documentos de la CIA identificaban como un posible depósito de armas. En realidad, la coordenada espacial correspondía a la embajada china en Yugoslavia. El edificio fue hecho añicos y murieron tres diplomáticos chinos.

Estados Unidos se disculpó de inmediato aduciendo que había sido un accidente. Sin embargo, en la televisión estatal china, un comunicado oficial se refirió al bombardeo como «un ataque bárbaro y una flagrante violación de la soberanía china»[235]. Si bien el presidente Bill Clinton intentó ponerse en contacto con el presidente chino Jiang Zemin, este rechazó su llamada reiteradamente; es más, la emisión del vídeo grabado por Clinton en donde se disculpaba ante el pueblo chino fue prohibida durante cuatro días.

A medida que comenzaron a estallar disturbios antiestadounidenses en las calles, el mayor periódico de China, el *People's Daily*, creó un foro de chat online llamado «Foro Antibombardeo». En 1999 los foros de chat eran enormes en China —mucho mayores de lo que nunca lo han sido en Estados Unidos. Según explicó años después el periodista de *The New York Times* Tom Downey, «las webs de noticias y los blogs particulares no tienen tanta influencia como en China, y las redes sociales todavía no han acabado de despegar. Lo que sigue siendo decisivo son los enormes foros anónimos online, que son mucho más participativos, dinámicos, populares y puede que incluso democráticos que cualquier cosa publicada en inglés en internet»[236]. El autor especializado en tecnología Clive Thompson cita a Shanthi Kalathil, una investigadora de Carnegie Endowment que afirma que el «Foro

Antibombardeo» contribuyó a legitimar la posición del Gobierno chino de que el bombardeo fue deliberado entre «un sector elitista y conectado de la población»[237]. El foro era una forma de propaganda colectiva: en lugar de decir a los ciudadanos chinos qué debían pensar, alzó la voz de miles de patriotas alineados con el Estado.

La mayor parte de los reportajes occidentales relativos a la gestión de la información por parte del Gobierno chino se centran en la censura: la decisión de Google de eliminar, temporalmente, los resultados de búsqueda para «plaza Tiananmen»; o la de Microsoft de prohibir la palabra «democracia» en las entradas de blog chinos, o el Gran Cortafuegos que se alza entre China y el resto del mundo que examina cuidadosamente todo paquete informativo que entra o sale del país. La censura en China es real: hay un montón de palabras que han sido más o menos borradas del discurso público. Cuando Thompson preguntó si el motor de búsqueda de la popular Alibaba mostrará algún resultado para los movimientos disidentes, el director ejecutivo Jack Ma negó con la cabeza. «¡No! ¡Somos un negocio! —dijo—. Nuestros accionistas quieren ganar dinero. Quieren que hagamos feliz al cliente. Además, nosotros no tenemos ninguna responsabilidad de decir hay que hacer esto o lo otro[238]».

En la práctica, no es tan difícil burlar dicho cortafuegos. Las redes privadas virtuales (VPN) corporativas —conexiones a internet encriptadas para impedir el espionaje— operan con total impunidad: servidores proxy y soluciones alternativas al cortafuego como Tor conectan a disidentes chinos dentro del país incluso con las webs antigubernamentales más críticas. No obstante, centrarse exclusivamente en la incapacidad del cortafuegos para bloquear la información por completo es no entender de qué va el tema. El objetivo de China no es tanto cubrir con un tupido velo la información desagradable como alterar la física que la rodea; es decir, poner trabas a la información problemática y encaminar la atención pública a los foros gubernamentales. Aunque no pueda bloquear todas las noticias a todo el mundo todo el tiempo, no necesita hacerlo.

«Lo que le interesa al Gobierno —escribe James Fallows, periodista del *Atlantic*— es hacer que la búsqueda de información requiera tal dificultad que por norma general la gente no se moleste en ello[239]». La estrategia, asegura Xiao Qiang, de la Universidad de California en Berkeley, consiste en un cóctel de «control social, vigilancia humana, presión de grupo y autocensura»[240]. Puesto que no existe una lista oficial de palabras clave bloqueadas o de temas prohibidos publicada por el Gobierno, las empresas y los individuos se censuran a sí mismos para evitar una visita de la policía. Las webs disponibles varían a diario. Y mientras que algunos blogueros sugieren que la poca fiabilidad del sistema es resultado de una tecnología defectuosa («¡Internet invalidará los intentos de ser controlado!»), para el Gobierno esto es un distintivo, no un fallo. James Mulvenon, director del Center for Intelligence Research and Analysis, lo expresa del siguiente modo: «Su cumplimiento tiene carácter aleatorio, lo que provoca la sensación de que lo examinan todo»[241].

Para evitar que esa sensación resulte demasiado sutil, el Ministerio de Seguridad Pública en Shenzhen elaboró un enfoque más directo: Jingjing y Chacha, dos policías internautas de dibujos animados. El director de la iniciativa explicó al *China Digital Times* que quería «dar a conocer a todos los usuarios de internet que la web no es un lugar al margen de la ley [y que]

la policía de internet mantendrá el orden del comportamiento online»[242]. Ubicaron los dibujos de la pareja, un hombre y una mujer vestidos con una especie de desenfadas charreteras volantes y elegantes zapatos negros, en las principales páginas web de Shenzhen; incluso añadieron varias direcciones de mensajería instantánea con objeto de que seis oficiales de policía pudieran responder a las preguntas del público online.

«En realidad la gente tiene bastante libertad para hablar sobre la democracia —manifestó el principal responsable de Google en China, Kai-Fu Lee, a Thompson en 2006. No creo que les importe demasiado. La democracia estadounidense es una buena forma de gobierno, pero un gobierno chino efectivo y estable también lo es. Me trae sin cuidado, siempre y cuando pueda ir a mi página web preferida, ver a mis amigos, vivir feliz[243]». Tal vez no sea una coincidencia que el Gran Cortafuegos dejara de bloquear los contenidos pornográficos. «Quizá crean que si permiten a los usuarios de internet ver porno estos no prestarán mucha atención a los temas de política»[244], manifestó Michael Anti, un analista que vive en Pekín, a Associated Press.

Solemos pensar en la censura como si se tratara de un proceso mediante el cual los Gobiernos alteran hechos y contenidos. Cuando apareció internet, muchos esperaban que eliminara la censura por completo: el flujo de información sería demasiado veloz y potente para que lo controlaran los Gobiernos. «No hay duda de que China ha intentado actuar en contra de internet —sostuvo Bill Clinton en una conferencia en la Universidad Johns Hopkins, en marzo de 2000—. ¡Buena suerte! Es como intentar clavar gelatina en la pared[245]».

Sin embargo, lo cierto es que, en plena era de internet, los Gobiernos todavía pueden manipular la verdad. El proceso solo ha adoptado una forma diferente. En lugar de prohibir solo ciertas palabras u opiniones abiertamente, el control girará cada vez más en torno a una censura de segundo orden: la manipulación de la gestión, el contexto y el flujo de la información, así como de la atención. Puesto que la burbuja de filtros está controlada sobre todo por algunas empresas centralizadas, no es tan difícil como piensas ajustar dicho flujo a nivel individual. Internet, más que descentralizar el poder como predijeron sus primeros defensores, está en cierto modo concentrándolo.

LOS SEÑORES DE LA NUBE

Para hacerme una idea de cómo la personalización puede ser utilizada con fines políticos, me entrevisté con un hombre llamado John Rendon.

Rendon se describe afablemente a sí mismo como un «guerrero de la información y un gerente de la percepción». Desde la oficina central de Rendon Group en Washington DC, en Dupont Circle, proporciona dichos servicios a decenas de organismos de Estados Unidos y de Gobiernos extranjeros. Cuando las tropas estadounidenses entraron en la ciudad de Kuwait durante la primera guerra de Irak, las cámaras de televisión captaron a cientos de kuwaitíes ondeando alegremente banderas estadounidenses. «¿Os habéis parado alguna vez a pensar —preguntó más tarde al público de una conferencia— cómo la gente de la ciudad de Kuwait, tras

siete largos y dolorosos meses retenidos como rehenes, fue capaz de conseguir banderitas de Estados Unidos? ¿O, lo mismo vale, banderas de otros países de la coalición? Bueno, ahora ya sabéis la respuesta. Era una de mis tareas[246]».

La mayor parte del trabajo de Rendon es confidencial: disfruta de un nivel de autorización más allá del alto secreto que ni siquiera llegan a alcanzar a veces analistas de espionaje de primer nivel. Su papel en la era de George W. Bush en relación con la propaganda de Estados Unidos en Irak no está claro: si bien algunas fuentes afirman que Rendon fue una figura central en tal empeño, este niega cualquier tipo de implicación. Su sueño, sin embargo, es evidente: Rendon quiere ver un mundo en el que la televisión «pueda dirigir el proceso político», en el que «las patrullas fronterizas sean sustituidas por sistemas automatizados» y «puedas ganar sin luchar»[247].

Al tanto de todo ello, me sorprendió que la primera arma a la que me remitiera fuese una muy cotidiana: el diccionario de sinónimos[248]. La clave para modificar la opinión pública, afirmó Rendon, es encontrar distintos modos de decir una misma cosa. Describió una matriz con un lenguaje y una opinión radicales en un lado y una opinión moderada en el otro. Si analizas los sentimientos y averiguas cómo se siente la gente de un determinado país con respecto a un determinado acontecimiento —por ejemplo sobre el comercio de armas con Estados Unidos— e identificas los sinónimos pertinentes para hacer que se decanten hacia la aprobación de dicho acontecimiento, podrías «impulsar gradualmente un debate». «Es mucho más fácil estar cerca de lo que es la realidad» y empujarla en la dirección adecuada, aseguró, que inventar una nueva realidad por completo.

Rendon me había oído hablar sobre la personalización en un evento al que asistimos los dos. Los filtros burbuja, me dijo, proporcionaban nuevos modos de gestionar las percepciones. «Se empieza por entrar en el algoritmo. Si se pudiera encontrar un modo de cargar tu contenido de modo que solo el tuyo fuera arrastrado por el algoritmo al acecho, tendrías entonces más posibilidades de conformar un conjunto de convicciones», afirmó. De hecho, sugirió, si buscáramos en los lugares apropiados quizá podríamos ver rastros de este tipo de cosas sucediendo ahora mismo: los sentimientos siendo algorítmicamente modificados con el tiempo.

Más de lo que la burbuja de filtros pudiera hacer para que fuera más fácil cambiar nuestra perspectiva en un futuro Irak o Panamá, lo que a Rendon de verdad le preocupaba era el impacto que podían tener la autoclasificación y la filtración personalizada en la democracia de nuestro país. «Si tomo la foto de un árbol —me contó—, tengo que saber en qué estación del año estamos. Ese árbol tiene en cada estación un aspecto distinto. Podría estar muriéndose, o simplemente perdiendo las hojas en otoño. Esta es la razón por la que el Ejército está tan centrado en lo que llaman «la evaluación 360 grados». En la burbuja de filtros uno no tiene 360 grados, y quizá no obtengas más que uno.

Regresé a la cuestión relativa al uso de algoritmos para modificar las opiniones. ¿Cómo puede alguien burlar el sistema cuando de lo que se trata es de flujos de información autogenerados y retroalimentados? «Tengo que pensar más sobre ello —contestó Rendon—, pero creo saber cómo lo haría yo.»

«¿Cómo?», pregunté.

Hizo una pausa, luego se rio: «Buen intento». Ya había dicho demasiado.

La campaña de propaganda llevada a cabo durante la Primera Guerra Mundial contra la que arremetió Walter Lippmann fue una tarea monumental: para «pisotear la verdad» tuvieron que unirse centenares de periódicos de ámbito nacional. Ahora que todos los blogueros son editores, la tarea parece prácticamente imposible. En 2010 Eric Schmidt, director ejecutivo de Google, se hizo eco de esta opinión, sosteniendo en la revista *Foreign Affairs* que internet eclipsa a intermediarios y Gobiernos, confiriendo poder a los individuos para que «consuman, distribuyan y creen su propio contenido sin control gubernamental»[249].

Se trata de una posición conveniente para Google —si los intermediarios están perdiendo poder, entonces la compañía no es más que un mero actor en un drama mucho mayor. No obstante, en la práctica, una gran mayoría del contenido online llega a la gente a través de un pequeño número de webs, siendo Google la principal. Esas enormes compañías representan un nuevo centro neurálgico de poder. Su carácter multinacional no solo las hace inmunes a algunas formas de regulación, también pueden ofrecer una «ventanilla única» para Gobiernos que traten de influir en los flujos de información.

Si existe una base de datos, esta será accesible al Estado. Esta es la razón por la cual los defensores de las armas mencionan muchas veces a Alfred Flatow, un judío alemán, gimnasta olímpico, que en 1932 registró su arma de conformidad con las leyes de la menguante república de Weimar[250]. En 1938 la policía alemana llamó a su puerta. Habían rebuscado en los archivos y, con miras al Holocausto, estaban reuniendo a los judíos que poseían armas. Flatow murió en un campo de concentración en 1942.

Para los miembros de la Asociación Nacional del Rifle esta historia contiene una poderosa moraleja acerca de los peligros que conlleva la existencia de un registro nacional de armas. Como consecuencia de esta historia y de miles más, la NRA lleva décadas bloqueando un registro nacional de armas. Si un régimen fascista y antisemita subiera al poder en Estados Unidos les resultaría difícil identificar a judíos poseedores de armas utilizando su propia base de datos.

No obstante, puede que la NRA se haya centrado en algo demasiado específico. Los fascistas no son conocidos por atenerse a la letra de la ley en lo referente a las bases de datos extragubernamentales. Con acceder simplemente a los datos que usan las compañías de tarjetas de crédito —o, para el caso, construir modelos a partir de los miles de puntos de medición que rastrea Acxiom—, sería muy simple predecir con considerable precisión quién tiene un arma y quién no.

Incluso si no eres un defensor de las armas, merece la pena prestar atención a este asunto. La dinámica de la personalización traslada el poder a manos de unos pocos e importantes agentes empresariales, y esta consolidación de enormes cantidades de datos ofrece a los Gobiernos (incluidos los democráticos) mayor poder potencial que nunca.

En lugar de alojar internamente sus páginas web y sus bases de datos, muchas empresas y startups funcionan con ordenadores virtuales en vastas granjas de servidores gestionadas por otras compañías. La enorme base de potencia de cálculo y capacidad de almacenamiento que

crean estas máquinas en red es conocida como la «nube», y permite a los clientes mucha más flexibilidad. Si tu empresa opera en la nube no tendrás que comprar más hardware cuando las exigencias de procesamiento se amplíen: simplemente deberás alquilar mayor espacio de la nube. Amazon Web Services, uno de los actores más importantes en el medio, aloja miles de páginas y servidores web, y no hay duda de que almacena datos personales de millones de personas. Por un lado, la nube proporciona a cualquier chaval en su casa acceso a un poder computacional casi ilimitado para aumentar rápidamente un nuevo servicio online. Por otro, como me dijo Clive Thompson, la nube «no es más que un puñado de compañías»[251]. Cuando Amazon expulsó de su servidor a WikiLeaks bajo presión política en 2010, la web se colapsó de inmediato: no había ningún lugar adonde ir[252].

A los Gobiernos también les resulta mucho más fácil acceder a la información personal almacenada en la nube desde un ordenador personal. El FBI necesita la autorización de un juez para registrar tu portátil, pero si utilizas Yahoo, Gmail o Hotmail para enviar tus e-mails «pierdes tu protección constitucional de inmediato»[253], según un abogado de la Fundación de la Frontera Electrónica. El FBI puede solicitar la información a la compañía sin más —no se necesita papeleo jurídico, ni ningún tipo de permiso—, siempre y cuando después pueda argumentar que era una «emergencia». «A los polis les va a encantar esto —comenta el experto en privacidad en la nube Robert Gellman—. Pueden dirigirse a un solo lugar y conseguir la documentación de todo el mundo[254]».

A causa de las economías de escala relativas a los datos, los gigantes de la nube son cada vez más poderosos. Además, como son muy susceptibles a los intentos de regulación, dichas empresas están muy interesadas en mantener contentos a los organismos gubernamentales. Cuando en 2006 el Departamento de Justicia requirió miles de millones de registros de búsqueda a AOL, Yahoo y MSN, las tres compañías cumplieron con suma rapidez[255]. (Google, hay que reconocerlo, decidió oponerse a la solicitud). Stephen Arnold, un experto informático que trabajaba en la consultora Booz Allen Hamilton, afirma que llegó un momento en que Google albergaba a tres funcionarios de «una agencia de espionaje anónima» en su oficina central en Mountain View. Más aún, Google y la CIA han invertido de manera conjunta en una empresa llamada Recorded Future, centrada en utilizar conexiones de datos para predecir acontecimientos futuros en el mundo real[256].

Aunque la consolidación de este poder de procesamiento de datos no redunde en un mayor control gubernamental, la posibilidad de que así sea es preocupante por sí sola.

Uno de los rasgos definitorios del nuevo entorno de información personal es que es asimétrico. Como sostiene Jonathan Zittrain en su libro *The Future of the Internet —and How to Stop It*, «hoy en día un individuo debe proporcionar cada vez más información sobre sí mismo a grandes instituciones relativamente anónimas, con objeto de que unos extraños acaben manipulándola y utilizándola, gente desconocida, invisible y, con demasiada frecuencia, insensible»[257].

En un pequeño pueblo o en un edificio con paredes de papel lo que sé sobre ti es más o menos lo mismo que lo que tú sabes de mí. Esto es la base del contrato social, en el que deliberadamente ignoramos parte de lo que sabemos. Este nuevo mundo con menos privacidad

rompe con ese contrato. «Hay un acuerdo implícito en nuestro comportamiento —me dijo el experto en búsquedas John Battelle— sobre el que todavía no hemos hecho cuentas[258]».

Si Francis Bacon está en lo cierto al afirmar que el «conocimiento es poder», el defensor de la privacidad Viktor Mayer-Schonberger escribe que lo que estamos presenciando es nada menos que una «redistribución del poder de la información desde los sin poder a los poderosos»[259]. Una cosa es que todos lo sepamos todo de todos, y otra muy distinta que un puñado de entidades centralizadas sepan mucho más acerca de nosotros —a veces incluso más de lo que sabemos sobre nosotros mismos— de lo que nosotros sabemos de ellas. Si el conocimiento es poder, entonces las asimetrías en el conocimiento son asimetrías en el poder.

Presumiblemente, la famosa consigna de Google «No seas malo» está destinada a disipar parte de esas inquietudes. Una vez le confié a un ingeniero informático de Google que, aunque no creía que la compañía fuese mala en la actualidad, esta parecía contar con todo lo necesario para hacer el mal si así lo quisiera. Esbozó una amplia sonrisa. «Bueno —respondió—. No somos malos. Hacemos todo lo posible para no serlo. Pero tío, si quisiéramos serlo ¿acaso podríamos?».

EL SÍNDROME DEL MUNDO AMIGABLE

La mayoría de Gobiernos y empresas han utilizado con cautela el nuevo poder que ofrecen la información personal y la personalización —China, Irán y otros regímenes totalitarios son excepciones obvias—. No obstante, incluso aunque dejemos a un lado la manipulación intencional, el auge del filtrado conlleva una serie de consecuencias imprevistas y serias para los sistemas democráticos. En la burbuja de filtros, la esfera pública —el ámbito donde se identifican y abordan los problemas comunes— simplemente es menos relevante. Para empezar, nos encontramos con el problema del mundo amigable.

El teórico de la comunicación George Gerbner fue uno de los primeros en analizar la forma en que los medios influyen en nuestras creencias políticas. A mediados de la década de 1970 pasó mucho tiempo reflexionando en torno a series como *Starsky y Hutch*. Esta era bastante sencilla, y abundaba en los clichés comunes de las típicas series sobre policías de los años setenta: los tupidos bigotes, las cambiantes bandas sonoras, los argumentos simplistas de buenos contra malos. Y para nada era la única: por cada *Los ángeles de Charlie* y *Hawai Cinco-0* que se ganó un lugar en la memoria cultural hay montones de series —*Los casos de Rockford*, *Busquen a Christie Love* y *Adam-12*— de las que muy probablemente no se hará ninguna nueva adaptación en el siglo XXI.

Sin embargo, Gerbner, un veterano de la Segunda Guerra Mundial reconvertido en teórico de la comunicación que llegó a ser decano de la Escuela de Comunicación Annenberg, se tomó estas series muy en serio. En 1969 inició un estudio sistemático del modo en que la programación televisiva afecta a la forma en que pensamos el mundo. Al final resulta que el efecto de *Starsky y Hutch* fue significativo. Cuando se pidió a los espectadores de televisión que estimaran el porcentaje de la fuerza laboral adulta compuesta por policías, aquellos se

pasaron con creces en la cifra, mucho más que quienes —con el mismo nivel educativo y contexto demográfico— no veían televisión. Más inquietante aún fue, desde luego, que era mucho más probable que los niños que veían mucha violencia en televisión se mostraran preocupados por la violencia en el mundo real[260].

Gerbner lo denominó «síndrome del mundo cruel»: si uno crece dentro de un hogar en donde se ven más de tres horas de televisión al día, uno vive y actúa en consecuencia, a todos los efectos prácticos, en un mundo más cruel que el vecino de al lado que vive en el mismo sitio pero ve menos televisión. «Ya sabes, quien cuenta las historias de una cultura gobierna el comportamiento humano»[261], diría más tarde Gerbner.

Gerbner murió en 2005, pero vivió lo suficiente para ver que internet empezó a romper ese monopolio. Debió de suponerle un alivio: a pesar de que nuestros narradores de la cultura online están bastante consolidados, internet ofrece al menos más opciones. Si uno quiere informarse a través de un determinado bloguero en vez de a partir de una cadena de televisión, puede hacerlo.

No obstante, aunque el síndrome del mundo cruel nos plantee menos riesgos, un nuevo problema nos acecha en el horizonte: puede que debamos afrontar lo que Dean Eckles, un teórico especializado en cómo la tecnología interactiva afecta al comportamiento humano, denomina «síndrome del mundo amigable»[262], un síndrome según el cual algunos de los problemas más grandes e importantes quedan fuera de nuestro alcance.

Mientras que el mundo cruel reflejado por la televisión se deriva del cínico criterio de programación basado en «la sangre vende», el mundo amigable generado por el filtrado algorítmico puede que no sea tan deliberado. Según el ingeniero de Facebook Andrew Bosworth, el equipo que desarrolló el botón «Me gusta» consideró en un principio otras opciones, desde estrellas al signo del pulgar hacia arriba (que en Irán y Tailandia es un gesto obsceno). En el verano de 2007, durante un mes se conoció como «el botón impresionante». Finalmente, el equipo de Facebook se inclinó por «Me gusta», que es más universal[263].

Que Facebook escogiera «Me gusta» en lugar de, por ejemplo, «Importante», es una nimia decisión de diseño si se quiere, pero con importantes consecuencias: las historias que logran mayor atención en Facebook son las que consiguen más «Me gusta», y las historias que consiguen más «Me gusta», son, bueno, más agradables.

Facebook no es el único servicio de filtrado que se encaminará hacia un mundo asépticamente amigable. Como me dijo Eckles, incluso Twitter, que tiene fama de dejar los filtros en manos de sus usuarios, tiende a ello. Los usuarios de Twitter están al día de la mayoría de tuits de los colegas a los que siguen, pero si mi amigo está manteniendo un intercambio de tuits con alguien a quien yo no sigo, estos no me aparecen. La intención es totalmente inocua: Twitter está intentando no inundarme con conversaciones en las que no estoy interesado. Pero la consecuencia es que mientras que las charlas entre mis amigos (que tenderán a ser como yo) están excesivamente representadas, las que podrían mostrarme nuevas ideas son eclipsadas.

Naturalmente, el adjetivo «amigable» no describe todas las historias que se cuelan en la burbuja de filtros y dan forma a lo que sentimos con respecto al ámbito político. Como adicto a

la información política progresista que soy, recibo muchas noticias sobre Sarah Palin y Glenn Beck. El valor de estas noticias, sin embargo, es muy previsible: la gente las publica para indicar su consternación por la retórica de Beck y de Palin y para edificar una sensación de solidaridad con sus amigos, que muy probablemente piensan lo mismo. Sería raro que mis supuestos acerca del mundo se viesen afectados por lo que vea en mi sección de noticias.

Las historias emotivas son las que suelen prosperar en la burbuja de filtros. El estudio de la escuela de negocios Wharton sobre la lista de las más leídas, del que hemos hablado en el segundo capítulo del libro, constató eran mucho más probable que las historias que producían fuertes sentimientos —temor, ansiedad, ira, felicidad— fueran compartidas. Si la televisión nos ofrece un «mundo cruel», los filtros burbuja nos proporcionan un «mundo emocional».

Uno de los efectos colaterales más inquietantes del síndrome del mundo amigable es que algunos problemas públicos importantes desaparecerán. Pocas personas buscan información relativa a los sin techo, y son aún menos las que la comparten, llegado el caso. En general, las cuestiones áridas, complejas y pesadas —un montón de los asuntos que de verdad importan— no pasarían el corte. Y si bien solíamos confiar en que los redactores humanos sacarían a la palestra esos problemas cruciales, su influencia se está desvaneciendo.

Ni siquiera la publicidad es necesariamente un modo infalible de alertar a la gente acerca de los problemas públicos, como constató el grupo ecologista Oceana. En 2004 Oceana dirigía una campaña en la que se urgía al operador mundial de cruceros Royal Caribbean a que dejara de verter sus aguas residuales al mar; como parte de su campaña, pusieron un anuncio en Google que decía «Ayúdanos a proteger los océanos del mundo. ¡Únete a la lucha!». Dos días después Google retiró el anuncio alegando que empleaba un «lenguaje en contra de la industria de líneas de cruceros»[264] que constituía una violación de sus directrices generales relativas al buen gusto. Al parecer, los anunciantes que involucraran a multinacionales en cuestiones de interés público no eran bienvenidos.

La burbuja de filtros bloqueará a menudo aquellos aspectos de nuestra sociedad que sean complejos o desagradables, con independencia de que sean importantes. Y no solo van desapareciendo las cuestiones en sí. Cada vez más, lo que desaparece es la totalidad del proceso político.

LA CAMPAÑA INVISIBLE

Cuando George W. Bush surgió de las elecciones del 2000 con muchos menos votos de los que Karl Rove esperaba, este inició una serie de experimentos en medios de comunicación microsegmentados en Georgia con el fin de analizar una amplia variedad de datos de los consumidores («¿Prefiere cerveza o vino?»), intentar predecir el comportamiento de los votantes e identificar quién podría dejarse influenciar y a quién se podía motivar con facilidad para ir a las urnas[265]. Aunque las conclusiones aún son un secreto, cuenta la leyenda que la metodología que descubrió Rove constituyó la piedra angular de la exitosa estrategia «Id a votar» del Partido Republicano en 2002 y 2004.

Por la izquierda, Catalist, una firma compuesta por antiguos ingenieros de Amazon, ha construido una base de datos de cientos de millones de perfiles de votantes. Mediante pago, activistas y grupos organizados (MoveOn incluido) solicitaban consultas que les ayudaran a determinar qué puertas tocar y a quién hacer llegar determinados anuncios. Y esto solo es el principio. En una circular dirigida a sus compañeros progresistas, Mark Steitz, uno de los principales gurús demócratas de los datos, escribió que «segmentar con demasiada frecuencia era como regresar a una metáfora del bombardeo, como arrojar mensajes desde aviones. No obstante, las mejores herramientas de datos ayudan a construir relaciones basadas en observaciones de contactos con la gente. Alguien en la puerta averigua si alguien está interesado en educación; volvemos a esa persona y a otros como ella con más información. El motor de recomendación de Amazon es la dirección que debemos tomar»[266]. La tendencia está clara: nos movemos de estados indecisos a buscar personas indecisas.

Considera este escenario: ha empezado la siguiente contienda por la presidencia de Estados Unidos. ¿Ha empezado realmente?

En realidad depende de quién seas. Si los datos dicen que votas con regularidad y que pudiste ser un votante indeciso en el pasado, la contienda se convierte en una vorágine. Te verás asediado por anuncios, llamadas e invitaciones de amigos. Si votas de manera intermitente, recibirás muchos estímulos para que acudas a las urnas.

Pero supongamos que eres un estadounidense medio. Sueles votar a los candidatos de un partido. Para los analistas de datos de la oposición, no pareces especialmente fácil de persuadir, y como votas en las elecciones presidenciales con bastante regularidad, tampoco eres un objetivo para las proclamas de «Id a votar» de los tuyos. A pesar de que acudes a las urnas porque lo consideras un deber cívico, no estás activamente interesado en política. Tienes más interés, digamos, en fútbol, en robots, en la cura del cáncer y en qué sucede en la ciudad en la que vives. Tu sección de noticias personalizada reflejará dichos intereses, no las noticias relativas al último acto de campaña.

En un mundo filtrado, con los candidatos microsegmentando solo a los pocos votantes persuasibles, ¿sabrías que hay una campaña electoral en curso?

Aunque visites una web que se proponga cubrir la contienda para un público en general, te será difícil decir qué está pasando. ¿De qué va la campaña? No hay ningún mensaje general, ningún titular, porque los candidatos no están apelando a un público en general. Por el contrario, sí hay una serie de fragmentos de mensajes diseñados para penetrar los filtros personalizados.

Google está preparándose para este futuro. En 2010 ya tenía día y noche a un grupo en una «sala de operaciones»[267] que se encargaba de la propaganda política, una unidad destinada a ser capaz de aprobar y activar sin dilación publicidad incluso a altas horas de una madrugada de octubre. Yahoo ha llavado a cabo una serie de experimentos para determinar cómo hacer coincidir la lista pública de quién votó en cada distrito con las señales de clic y los datos del historial web que recoge en su página. Más aún, compañías encargadas de recabar y almacenar datos como Rapleaf, en San Francisco, han intentado correlacionar la información proporcionada por los grafos sociales con la conducta de voto, de modo que pudiera mostrarte

la propaganda electoral que mejor se ajustaba a ti basándose en las respuestas de tus amigos.

El impulso de hablar a los votantes acerca de lo que están interesados no es malo (sería fantástico que la simple mención de la palabra «política» no provocara que tantos ojos se cierren). Y sin duda internet ha desencadenado la energía coordinada de una nueva generación de activistas (nunca había sido tan fácil encontrar a gente que comparta tus pasiones políticas). No obstante, a pesar de que es más fácil que nunca reunir a un grupo de personas, a medida que avanza la personalización cada vez será más difícil para cualquier grupo determinado alcanzar a un público amplio. En cierto modo, la personalización supone una amenaza para la vida pública en sí misma.

Como la propaganda política de vanguardia va media década por detrás de la publicidad comercial, la mayoría de estos cambios aún están por venir. Pero, para empezar, la burbuja de filtros políticos podría transformarnos efectivamente en votantes de un asunto único. Al igual que los medios de comunicación personalizados, la publicidad personalizada es una calle de doble sentido: puede que vea un anuncio sobre, digamos, la conservación del medio ambiente porque conduzco un Prius, pero ver el anuncio también puede hacer que me preocupe más por la preservación de la naturaleza. Y si una campaña al Congreso puede determinar que esta es la cuestión acerca de la cual es más fácil convencerme, ¿por qué molestarse en explicarme otras cuestiones?

En teoría, la dinámica del mercado seguirá fomentando campañas para llegar a los abstencionistas. Sin embargo, una complicación adicional es que cada vez más compañías también están permitiendo a sus usuarios que retiren la publicidad que no les guste. Después de todo, para Facebook y Google que veas anuncios relativos a ideas o servicios que no te gustan supone un fracaso. Puesto que a la gente no suelen gustarle los anuncios que contengan un mensaje con el que no comulgan, esto deja aún menos espacio para la persuasión. «Si un cierto número de republicanos contrarios a Mitt Romney vieran propaganda suya y clicaran "ofensivo, etcétera" —escribe Vincent Harris, un asesor político republicano—, podrían bloquear TODOS los anuncios de Mitt Romney y acabar con toda la campaña de publicidad online al margen de cuánto dinero estuviera dispuesta la candidatura de Romney a gastar en Facebook[268]». Forzar a los candidatos a que se les ocurran formas más apetecibles de exponer sus ideas podría dar lugar a anuncios más considerados, pero ello tal vez también elevaría el coste de la publicidad, haciendo que fuese demasiado costoso para las campañas hacer partícipe de ella al bando opuesto.

El problema político más serio que plantean los filtros burbuja es que hacen que cada vez sea más arduo mantener una discusión pública. Al aumentar el número de segmentos y mensajes diferentes, a las campañas cada vez les resulta más complicado seguir quién dice qué a quién. En comparación, monitorizar la televisión es muy sencillo; solo hay que grabar los anuncios de la oposición en cada distrito de televisión por cable. Pero ¿cómo puede saber una campaña qué dice su oponente en anuncios dirigidos únicamente a hombres blancos judíos, de entre veintiocho y treinta y cuatro años, que han expresado cierta preferencia por U2 en Facebook y que donaron dinero para la campaña de Barack Obama?

Cuando un grupo político conservador llamado Americanos por la Seguridad Laboral

publicó en 2010 unos anuncios en los que acusaba falsamente al representante Pete Hoekstra de negarse a firmar el compromiso de no implantar nuevos impuestos, este pudo mostrar en diferentes cadenas de televisión el compromiso firmado y hacer que retiraran los anuncios[269]. No es bueno que los dueños de las cadenas de televisión sean los únicos árbitros de la verdad —yo mismo me he pasado un montón de tiempo discutiendo con ellos—, pero es mejor disponer de algún listón de veracidad que no tener ninguno. En este sentido, si consideramos los centenares de miles de diferentes anuncios que se publicarán en los próximos ciclos electorales, no está claro que compañías como Google dispongan de recursos o estén dispuestas a jugar a ser árbitros de la verdad.

A medida que la segmentación política personal aumente, no solo resultará cada vez más difícil a las campañas responder y verificar los datos de unos y otros, sino también será más intricado para los periodistas. Quizá veamos un entorno en el que los periodistas y blogueros no tengan un acceso fácil a los anuncios más importantes; a las campañas les resulta muy sencillo excluirlos de su segmentación, mientras que para los periodistas es complicado elaborar un perfil de un auténtico votante indeciso. (Una solución sencilla para este problema sería exigir a las campañas que revelaran de inmediato todo su material de publicidad online y a quién se dirige cada anuncio en cuestión. Lo primero es irregular y lo último permanece sin ser divulgado).

No es que la propaganda política en televisión sea genial. En general es estridente, desagradable y antipática. Si pudiéramos, la mayoría de nosotros la haríamos desaparecer. Sin embargo, en la era de las emisoras de radio y televisión, por lo menos consigue tres cosas diferentes. En primer lugar, recuerda a la gente que se acercan unas elecciones. En segundo lugar, determina qué valoran los candidatos, de qué tratan sus campañas, cuáles son sus argumentos: es decir, los parámetros del debate. Y por último, proporciona una base para mantener una conversación relativa a la decisión política a la que uno se enfrenta, algo sobre lo que se puede hablar en la cola del supermercado.

Aun con todos sus defectos las campañas políticas son uno de los principales lugares en los que debatimos las ideas referentes a nuestra nación. ¿Aprueba Estados Unidos la tortura? ¿Somos una nación de darwinistas sociales o de servicios sociales? ¿Quiénes son nuestros héroes y quiénes nuestros villanos? En la era de las emisoras de radio y televisión, las campañas han ayudado a definir las respuestas a tales preguntas. Pero puede que no sea así por mucho tiempo.

FRAGMENTACIÓN

El propósito del marketing político moderno, explica el experto en tendencias de consumo J. Walker Smith a Bill Bishop en el libro *The Big Sort*, es «aumentar la fidelidad del cliente; y, en términos de marketing, incrementar el volumen de operaciones o mejorar las probabilidades de que un republicano registrado salga a la calle y vote al Partido Republicano[270]. Se trata de una filosofía empresarial aplicada a la política que me parece muy peligrosa, porque no se trata

de intentar formar un consenso, de conseguir que la gente piense en el bien mayor».

En parte, este enfoque en política va en aumento por la misma razón que la burbuja de filtros: con la difusión personalizada se saca mejor partido al dinero. Sin embargo, es también una consecuencia natural de un desplazamiento bien documentado de cómo la gente piensa qué es lo importante en países industrializados. Cuando las personas no tienen la preocupación de cubrir sus necesidades básicas, les preocupa mucho más disponer de líderes y productos que representen quiénes son.

El académico Ron Inglehart denomina a esta tendencia «posmaterialismo». Es el resultado de la premisa básica, escribe, de que «damos más valor subjetivo a las cosas de las cuales existe una oferta relativamente escasa». En encuestas que abarcan cuarenta años y ochenta países, las personas que fueron criadas en un contexto de prosperidad, que nunca tuvieron que preocuparse por su subsistencia, se comportaban de forma notablemente diferente a como lo hacían sus padres, que habían pasado hambre. «Incluso podemos especificar —apunta en *Modernización y posmodernización*—, con mucho más que un acierto aleatorio, qué temas tendrán más probabilidades de ser destacados en las políticas de sus respectivos tipos de sociedad[271]».

Si bien todavía existen significativas diferencias entre un país y otro, los posmaterialistas comparten algunas características fundamentales. Son menos reverentes con la autoridad y las instituciones tradicionales, puesto que la atracción por los hombres fuertes y autoritarios parece estar conectada con un temor básico por la supervivencia. Son también más tolerantes con las diferencias: un gráfico especialmente significativo muestra una estrecha correlación entre el nivel de satisfacción de vida y de confort con el hecho de tener un vecino gay. Y mientras que generaciones anteriores hacían hincapié en los logros económicos y en el orden, los posmaterialistas valoran la expresión personal y el «sé tú mismo».

Aunque de un modo un tanto confuso, posmaterialismo no significa anticonsumismo. En realidad, este fenómeno está en los cimientos de nuestra actual cultura de consumo: antes adquiríamos cosas porque las necesitábamos para sobrevivir; en la actualidad las compramos sobre todo como una forma de autoexpresión. El liderazgo político sigue la misma dinámica: los votantes evalúan cada vez más a los candidatos sobre la base de si representan o no una versión de ellos mismos a la que aspirar.

El resultado es lo que los vendedores llaman «fragmentación de la marca». Cuando la importancia de las marcas giraba sobre todo en torno a la validación de la calidad del producto —«El jabón Dove es puro, porque está elaborado con los mejores ingredientes»—, la publicidad se centraba principalmente en la propuesta de valor básico. Sin embargo, cuando las marcas se convirtieron en vehículos de expresión de la identidad de sus clientes, estas tuvieron que dirigirse de manera más íntima a diferentes grupos de consumidores, cada uno de ellos con identidades divergentes que deseaban expresarse. Como consecuencia de ello, comenzaron a escindirse. Esta es la razón por la que lo que le ha sucedido a la cerveza Pabst Blue Ribbon es un buen modo de entender los desafíos a los que se enfrentó Barack Obama.

A principios del siglo XXI, Pabst estaba pasando por dificultades financieras. Había llegado al máximo de su capacidad de ventas entre la población rural blanca, que constituía la base

central de su clientela, y vendía menos de un millón de barriles de cerveza al año, muy lejos de los veinte millones que había facturado en 1970. Si quería vender más cerveza, Pabst tenía que buscar en otra parte, y Neal Stewart, un director de marketing de nivel medio, así lo hizo. Stewart se dirigió a Portland (Oregón), donde los números de Pabst eran sorprendentemente buenos y donde era generalizada una irónica nostalgia por la cultura de la clase trabajadora blanca (¿te acuerdas de las gorras de camionero?). Si Pabst no conseguía que la gente bebiera su cerveza aguada con sinceridad, supuso Stewart, tal vez podrían hacer que la bebieran con ironía. Pabst empezó a patrocinar eventos hípster[272]: inauguraciones de arte, carreras de mensajeros en bicicleta, competiciones de snowboard y otras cosas por el estilo. En menos de un año, las ventas subieron considerablemente, motivo por el cual si entras en un bar de ciertas partes de Brooklyn es mucho más probable que tengan Pabst que cualquier otra marca estadounidense de gama baja.

No es esta la única acción que Pabst emprendió para reinventarse. En China, donde es conocida por ser «una bebida de fama mundial», Pabst ha pasado a ser una cerveza de lujo para la élite cosmopolita. Los anuncios la comparan con «el whisky escocés, el brandy francés o el vino de Burdeos», y la presentan en una copa de champán sobre un barril de madera. Una botella cuesta unos cuarenta y cuatro dólares estadounidenses[273].

Lo interesante de la historia de Pabst es que no llevó a cabo el típico cambio de imagen de marca, en el que se «reposiciona» un producto destinado a un grupo determinado para dirigirse a otro. Todavía hay muchos hombres blancos de clase trabajadora que beben Pabst con sinceridad, una reafirmación de cultura sencilla. Los hípsters urbanitas la beben como un guiño. Y los acaudalados ejecutivos chinos como sustituta del champán y seña de un consumo ostentoso. La misma bebida significa cosas muy distintas para diferentes personas.

Impulsado por la fuerza centrífuga de dispares segmentos del mercado —cada uno de los cuales quiere productos que representen su identidad—, el liderazgo político se está fragmentando de un modo muy parecido al de la cerveza Pabst Blue Ribbon. Mucho se ha hablado del camaleónico estilo político de Barack Obama. Sirvo como «una pantalla en blanco —escribió en *La audacia de la esperanza*, en 2006— sobre la cual personas de tendencias políticas muy distintas pueden proyectar sus propias ideas»[274]. Parte de ello es producto de la versatilidad política intrínseca de Obama. Pero también es un plus en una época de fragmentación.

(Sin duda, internet también puede facilitar la consolidación, como aprendió Obama cuando su comentario sobre que la gente «se aferra a las armas y a la religión» a donantes de San Francisco fue publicado por *The Huffington Post* y pasó a ser tema central de campaña contra él. Al mismo tiempo, los hípsters de Williamsburg, un barrio de Brooklyn, que leían los blogs adecuados se enteraban del plan de marketing de Pabst en China. Si bien esto hace de la fragmentación un proceso más peligroso que va en contra de la autenticidad, no cambia fundamentalmente los cálculos. Solo hace que sea más imprescindible aún segmentar bien).

Lo malo de esta fragmentación, como aprendió Obama, es que liderar es más difícil. Actuar de un modo diferente en circunscripciones políticas distintas no es algo nuevo; de hecho, probablemente es algo tan antiguo como la política misma. Sin embargo, el solapamiento —el

contenido que se mantiene constante entre todas estas circunscripciones— está menguando de forma drástica. Uno puede defender a montones de tipos de personas diferentes o luchar por algo, pero hacer ambas cosas resulta cada día más arduo.

La personalización es tanto una causa como un efecto del proceso de fragmentación de la marca. La burbuja de filtros no resultaría tan atractiva si no apelara a nuestro deseo posmaterial de maximizar la autoexpresión. No obstante, una vez que estamos dentro de ella, el proceso de adecuar quiénes somos con flujos de contenido puede conducir a la erosión de experiencias comunes y a estirar el liderazgo político hasta el límite.

DISCURSO Y DEMOCRACIA

La buena noticia relativa a la política posmaterialista es que, a medida que los países se vayan haciendo más ricos, probablemente se volverán más tolerantes y sus ciudadanos serán más autoexpresivos. Pero también tiene un lado oscuro. Ted Nordhaus, un estudiante de Inglehart que se centra en el posmaterialismo en el movimiento ecologista, me explicó que «la sombra que arroja el posmaterialismo radica en un profundo egocentrismo. [...] Perdemos toda perspectiva de los esfuerzos colectivos que han hecho posible las extraordinarias vidas que vivimos»[275]. En un mundo posmaterial en el que tu tarea fundamental es expresarte a ti mismo, no tiene cabida la infraestructura pública que apoya esta clase de expresión. Y si bien podemos perder de vista nuestros problemas comunes, ellos no nos pierden de vista a nosotros.

Cuando yo era niño, Lincolnville, un pequeño pueblo de Maine de novecientos habitantes, celebraba una asamblea varias veces al año. Esta fue la primera impresión que tuve de la democracia: unos cientos de residentes hacinados en el auditorio o en el sótano del colegio discutían sobre incorporaciones a la escuela, límites de velocidad, planes urbanísticos y reglamentos de caza. En los pasillos, entre las filas de sillas plegables de metal, había un estrado con un micrófono, donde la gente hacía cola para expresar su opinión.

No era para nada un sistema perfecto: algunos eran muy monótonos hablando; otros eran increpados. Sin embargo, todos nosotros teníamos la sensación de ser esa clase de gente que formaba nuestra comunidad y que no habríamos conseguido en ningún otro lugar. Si la discusión giraba en torno a fomentar una mayor creación de empresas por la costa, te llegaban noticias de los acaudalados veraneantes que disfrutaban de la paz y la tranquilidad del lugar; de los hippies que predicaban el regreso a la tierra con sentimientos en contra del desarrollo, y de las familias que llevaban generaciones viviendo en la pobreza de las zonas rurales y veían la afluencia de gente como una posibilidad de ganar algo y largarse de allí. La conversación iba y venía, unas veces acercándose al consenso, otras fragmentándose en el debate, pero generalmente daba lugar a una decisión sobre qué hacer a continuación.

Siempre me gustó como funcionaban estas asambleas ciudadanas. Pero no fue hasta que leí *Sobre el diálogo* cuando realmente comprendí lo que lograban.

Hijo de los dueños judíos húngaros y lituanos de una tienda de muebles en Wilkes-Barre (Pennsylvania), David Bohm era de origen humilde. Pero cuando llegó a la Universidad de

Berkeley en California, muy pronto se unió a un pequeño grupo de físicos teóricos que, bajo la dirección de Robert Oppenheimer, estaban construyendo la bomba atómica. Cuando murió a los setenta y dos años de edad, en octubre de 1992, muchos de sus colegas lo recordaron como uno de los mayores físicos del siglo XX.

Si bien su vocación era la matemática cuántica, hubo también otra cuestión que le ocupó buena parte de su tiempo. Bohm estaba preocupado por los problemas que una civilización avanzada podía causar, sobre todo la posibilidad de una guerra nuclear. «La tecnología sigue progresando hacia un poder cada vez mayor, ya sea para el bien o para la destrucción —escribió—. ¿Cuál es la fuente de todos estos problemas? La fuente es básicamente el pensamiento[276]». Para Bohm, la solución resultaba evidente: el diálogo. En 1992 se publicó uno de sus textos definitivos al respecto.

Comunicar, escribió Bohm, significa literalmente hacer algo en común. Y si bien este proceso implica simplemente compartir un conjunto de datos con un grupo, con mayor frecuencia aún supone que aquel se reúne para crear un nuevo significado común. «En el diálogo —escribe— las personas participan en una piscina de significado común[277]».

Bohm no fue el primer teórico en comprender el potencial democrático del diálogo. Jürgen Habermas, el decano de la teoría de los medios de comunicación durante gran parte del siglo XX, tenía una opinión similar. Para ambos, el diálogo era algo muy especial porque proporcionaba a un grupo de personas una forma de crear su cultura democráticamente y de ponderar sus ideas en el mundo. En cierto sentido, no se puede tener una democracia que funcione sin diálogo.

Bohm encontró una razón adicional a la utilidad del diálogo: dotaba a la gente de un modo de captar el sentido total de la configuración de un sistema complejo, incluso de aquellas partes en las que no participaba directamente. Nuestra tendencia, dice Bohm, es despedazar y fragmentar ideas y conversaciones en trocitos que no tienen ninguna relación con la totalidad. Utilizó el ejemplo de un reloj hecho añicos: a diferencia de las partes que conformaban previamente el reloj, las piezas no guardan ninguna relación con el reloj como un todo. No son más que fragmentos de cristal y metal.

Esta es la cualidad que hacía que las asambleas ciudadanas de Lincolnville fueran algo especial. Aunque el grupo no siempre se pusiera de acuerdo sobre hacia dónde ir, el proceso ayudaba a elaborar un mapa compartido del terreno. Las partes entendían nuestra relación con el conjunto. Y ello, a su vez, hacía que la gobernabilidad democrática fuese posible.

Las reuniones ciudadanas presentaban otra ventaja: nos preparaban para hacer frente con mayor facilidad a los problemas que surgían. En la ciencia del mapeo social, la definición de una comunidad es un conjunto de nódulos densamente interconectados; mis amigos forman una comunidad no solo porque todos ellos me conozcan, sino porque guardan relaciones independientes entre sí. La comunicación construye comunidades más fuertes.

En última instancia, la democracia solo funciona si nosotros, en cuanto ciudadanos, somos capaces de pensar más allá de nuestro limitado interés personal. Pero para ello necesitamos tener una opinión generalizada del mundo en el que vivimos juntos. Hemos de entrar en contacto con las vidas, necesidades y deseos de otras personas. La burbuja de filtros nos

empuja en la dirección contraria: crea la impresión de que nuestro limitado interés personal es todo cuanto existe. Y aunque esto es genial para conseguir que la gente compre por internet, no lo es para hacer que las personas tomen juntas mejores decisiones.

«La principal dificultad» de la democracia, escribió John Dewey, «radica en descubrir los medios a través de los cuales un público disperso, móvil y múltiple pueda reconocerse a sí mismo hasta el punto de definir y expresar sus intereses»[278]. En los albores de internet esta era una de las grandes esperanzas del medio: por fin habría una herramienta mediante la cual pueblos enteros —así como países— podrían cocrear su cultura por medio del discurso. La personalización nos ha procurado algo muy distinto: una esfera pública clasificada y manipulada por algoritmos, fragmentada a propósito y hostil al diálogo.

Todo lo cual suscita una pregunta esencial: ¿por qué los ingenieros que diseñaron estos sistemas quisieron construirlos así?

6
¡HOLA, MUNDO!

SÓCRATES: *Y si en una nave un hombre, sin tener ni buen sentido ni la habilidad de piloto, se toma la libertad de hacer lo que le parezca* [αρετης κυβερνητικης, *aretēs kybernētikēs*], *tú mismo ves lo que no puede menos de suceder a él y a todos los que a él se entreguen*[279].

PLATÓN, *El primer Alcibíades*,
primer uso conocido de la palabra «cibernética»

Es el primer fragmento de código del libro de códigos que todo aspirante a programador aprende el primer día. En el lenguaje de programación C++, se parece a esto:

```
void main()
{
cout << "¡Hola, mundo!" <<
endl;
}
```

Aunque el código difiere de un lenguaje a otro, el resultado es el mismo: una sola línea de texto contra una cruda pantalla en blanco:

¡Hola, mundo!

El saludo de dios a su creación —o quizá el saludo de una creación a su dios. La satisfacción que uno experimenta es eléctrica: la corriente de la creación, atravesando de tus dedos al teclado, a la máquina, y de vuelta al mundo. ¡Está vivo!

Que la carrera de todos los programadores comience con un «¡Hola, mundo!» no es una coincidencia. Es el poder de crear nuevos universos lo que en primer lugar lleva a esas personas a codificar. Escribes unas cuantas líneas, o unas miles, tocas una tecla, y algo parece cobrar vida en tu pantalla —un nuevo espacio se despliega, ruge un nuevo motor. Si eres lo bastante listo puedes crear y modificar todo lo que puedas imaginar.

«Somos como dioses —escribió el futurista Stewart Brand en la cubierta de su revista *Whole Earth Catalog* en 1968—, y podemos también ser buenos en esto[280]». El catálogo de Brand,

que surgió de un movimiento que predicaba el regreso a la tierra, era una de las publicaciones favoritas entre la incipiente clase de programadores y fanáticos de la informática de California. Según Brand, instrumentos y tecnologías transformaban a la gente, por norma general a merced de sus entornos, en dioses que estos controlaban. Y el ordenador era una herramienta que podía convertirse en cualquier utensilio.

Es difícil sobrestimar el impacto de Brand en la cultura de Silicon Valley y su «geekismo»: a pesar de no ser un programador, sus ideas dieron forma a la visión del mundo de Silicon Valley. Como detalla Fred Turner en su fascinante libro *From Counterculture to Cyberculture*, Brand y su grupo de futuristas manitas eran unos hippies descontentos, unos revolucionarios sociales que se sentían incómodos con las comunas que brotaban por Haight-Ashbury. En lugar de buscar construir un nuevo mundo mediante un cambio político, lo cual requería abrirse camino a través del desorden del compromiso y la adopción de decisiones en grupo, se propusieron construirlo por su cuenta.

En su libro *Hackers*, una innovadora historia sobre el surgimiento de la cultura de la ingeniería de programación, Steve Levy señala que este ideal se propagaba de los programadores a los usuarios «cada vez que alguno de estos encendía su ordenador y la pantalla cobraba vida con palabras, pensamientos, fotografías y, a veces, mundos complejos creados de la nada con esos programas informáticos que podían convertir en un dios a cualquier hombre (o mujer)»[281]. (En la era descrita en la obra de Levy el término «hacker» no tenía las connotaciones transgresoras de la ley que adquiriría más tarde).

El impulso de Dios está en el origen de muchos oficios creativos: los pintores evocan paisajes salpicados de color, los novelistas crean sociedades enteras en cuartillas de papel. No obstante, siempre queda de manifiesto que son creaciones: una pintura no responde cuando se le habla. Un programa sí puede hacerlo, y la ilusión de que es «real» es muy poderosa. Eliza, uno de los primeros programas de inteligencia artificial, fue diseñado a partir de una serie de preguntas parecidas a las que formularía un terapeuta y algunas claves contextuales básicas. Sin embargo, los estudiantes pasaban horas hablando con él acerca de sus preocupaciones más profundas: «Tengo problemas con mi familia», podía escribir un estudiante, a lo que Eliza respondería de inmediato: «Háblame de tu familia»[282].

Sobre todo entre quienes han sido excluidos socialmente debido a sus rarezas o su cerebro, o a ambos, existen al menos dos fuertes razones que les impulsan a construir mundos. Cuando tu vida social es horrible o sofocante, el escapismo parece una respuesta razonable, y probablemente no es coincidencia que los juegos de rol, la ciencia ficción y la literatura fantástica, así como la programación, vayan a menudo de la mano.

El universo infinitamente expandible del código proporciona un segundo beneficio: un poder total sobre tu dominio. «Todos fantaseamos con la idea de vivir sin normas —afirma Siva Vaidhyanathan—. Nos imaginamos cómo debe de ser vivir como en la película de Adam Sandler, en la que puedes ir por ahí y quitarle la ropa a la gente. Si no piensas en la reciprocidad como una de las cosas más hermosas y gratificantes de ser un ser humano, deseas encontrar un lugar o un modo de actuar en el que no haya consecuencias[283]». Cuando las normas de la vida social del instituto te parecen arbitrarias y opresoras, el atractivo de crear tus

propias normas es muy poderoso.

Este enfoque funciona muy bien siempre y cuando seas el único habitante de tu creación. Pero como el Dios del Génesis, los programadores se sienten solos muy pronto. Construyen portales a sus mundos caseros, permitiendo que otros entren. Y ahí es cuando se complica el asunto: por un lado, cuantos más habitantes moren en el mundo que has construido, más poder tienes. Pero por otro, los ciudadanos pueden volverse arrogantes. «El programador quiere establecer algunas normas, ya sea en el juego o en el sistema, y dejarlo funcionar sin injerencias de ningún tipo —afirma Douglas Rushkoff, un antiguo ciberfomentador reconvertido en ciberpragmático—. Si tienes un programa que necesita una niñera que le ayude a que funcione, entonces no es un programa muy bueno, ¿no te parece? Se supone que tiene que funcionar sin más[284]».

En ocasiones los programadores albergan los impulsos de Dios; en otras incluso aspiran a revolucionar la sociedad. Pero casi nunca aspiran a ser políticos. «Si bien la programación está considerada un ámbito transparente, neutral y muy controlable [...], donde la producción da lugar a una gratificación inmediata y a algo útil —escribe Gabriella Coleman, antropóloga de la Universidad de Nueva York—, los programadores acostumbran a considerar la política como una acción defectuosa, mediatizada, contaminada y nublada por las ideologías que no produce casi nada[285]». Este punto de vista tiene cierto mérito, claro. Sin embargo, a los programadores les resulta un problema evitar la política por completo, porque, dadas las controversias que inevitablemente surgen cuando las personas se unen, se exigirá a los más poderosos cada vez más que juzguen y gobiernen.

Pero antes de llegar a cómo este punto ciego afecta a nuestra vida, merece la pena echar un vistazo al modo de pensar de los ingenieros.

EL IMPERIO DE LA INTELIGENCIA

Imagínate que eres un estudiante brillante en el instituto que pertenece al estrato más bajo del escalafón social. Estás alienado de la autoridad de los adultos, pero a diferencia de muchos adolescentes también te ves alienado de las estructuras de poder de tus semejantes, una existencia que hace que te sientas solo y marginado. Los sistemas y las ecuaciones son intuitivos, pero la gente no; las señales sociales son confusas y complicadas, difíciles de interpretar.

Entonces descubres el código. Puede que te sientas desvalido en la mesa del comedor, pero el código te proporciona poder sobre un mundo inmensamente maleable y te abre la puerta a un sistema simbólico que te resulta del todo claro y ordenado. Los atropellos para alcanzar una determinada posición y estatus se difuminan. Las irritantes opiniones de tus padres desaparecen. Solo hay una hoja en blanco para que tú la llenes, una oportunidad para construir desde cero un lugar, una casa mejor.

No es de extrañar que seas un bicho raro.

Esto no significa que los geeks y los ingenieros de software no tengan amigos o que sean

unos ineptos sociales. Pero hay una promesa implícita en el hecho de convertirse en programador. Aprende por tu cuenta sistemas simbólicos, estudia con cuidado cómo entender las normas que los gobiernan y adquirirás el poder de manipularlos. Cuanto más impotente te sientas, más atractiva se vuelve esta promesa. «Hackear —escribe Steven Levy— no solo te permite comprender el sistema sino que también te proporciona un control adictivo, junto con la ilusión de que el control total estaba a unas pocas funciones[286]».

Como señala la antropóloga Coleman, más allá de los estereotipos de atletas y cerebritos en realidad hay muchas culturas geek diferentes. Están los defensores del software de código abierto, cuya figura más conocida es Linus Torvalds, el fundador de Linux, quien pasó innumerables horas construyendo en colaboración herramientas de software libre para el público; y están los fundadores de startups de Silicon Valley. También hay fanáticos antispam que organizan patrullas online que se lanzan a la búsqueda y cierre de las páginas de los proveedores de Viagra. Y luego está el ala más antagónica: los «spammers»; los «trolls», que se dedican a buscar formas divertidas de emplear la tecnología a expensas de otras personas; los «phreakers», animados por el reto de liberar los sistemas de telecomunicaciones; y los hackers, que se cuelan dentro de los sistemas gubernamentales para demostrar que se puede hacer.

Las generalizaciones que abarcan estos diferentes nichos y comunidades corren el riesgo de crear estereotipos, y estos tienden a quedarse cortos. No obstante, en el fondo estas subculturas comparten un método común de mirar y reivindicar el poder en el mundo que influye en cómo y por qué se crea un software online.

La idea subyacente es una atención especial a la sistematización. Casi todas las culturas geek están estructuradas como un imperio de la inteligencia donde reina el ingenio y no el carisma. Es más importante la eficacia intrínseca de una creación que su aspecto. Las culturas geek están basadas en datos y en la realidad, valoran el fondo por encima del estilo. El humor tiene un papel destacado —como subraya Coleman, los chistes demuestran una habilidad para manipular el lenguaje del mismo modo que una solución elegante a un complicado problema de programación demuestra el dominio del código. (El hecho de que el humor suela servir a menudo para desenmascarar las estupideces piadosas de los poderosos forma parte sin duda de su atractivo).

La sistematización resulta especialmente atractiva porque no solo brinda poder en la esfera virtual, también puede proporcionar un modo de entender y manejar las situaciones sociales. Esto lo aprendí de primera mano cuando, siendo un difícil adolescente de diecisiete años con todas las típicas experiencias de los geeks (los libros fantásticos, la introversión, la obsesión con el HTML y los BBSes), sobrevolé todo el país para aceptar el trabajo equivocado.

En un ataque de pánico típico del penúltimo año de carrera, solicité ser admitido en cualquier puesto de prácticas que pude encontrar. Un grupo, una organización a favor del desarme nuclear con sede en San Francisco, me ofreció un trabajo y, sin demasiada investigación ulterior, firmé con ellos. No me di cuenta de que me habían contratado para ejercer de promotor. Así de pronto no se me ocurre nada peor, pero como no tenía ninguna alternativa decidí aguantar el día de formación.

Hacer campaña, explicó el instructor, era una ciencia tanto como un arte. Las leyes eran muy importantes. Establecer contacto visual. Explicar por qué te importa la cuestión. Y después de pedir dinero, dejar que tu objetivo sea quien hable. Estaba intrigado: pedir dinero a la gente resultaba aterrador, pero las instrucciones insinuaban una lógica oculta. Memoricé las normas.

El corazón se me salía por la boca la primera vez que atravesé uno de los céspedes de Palo Alto. Allí estaba yo, en el umbral de la casa de un desconocido, para pedirle cincuenta dólares. La puerta se abrió y asomó una mujer preocupada con el pelo largo y grisáceo. Respiré hondo y le lancé mi perorata. Le pregunté. Esperé. Y entonces asintió con la cabeza y se fue en busca de su talonario.

La euforia que sentí no tenía nada que ver con los cincuenta dólares. Tenía que ver con algo más grande: la promesa de que el caos que impera en la vida pública podía reducirse a normas que yo era capaz de entender, seguir y dominar. Nunca se me había dado bien conversar con extraños, no sabía de qué hablar. Pero la lógica oculta que había en el hecho de que alguien a quien no había visto nunca me confiara cincuenta dólares tenía que ser la punta de un iceberg mucho mayor. Al final de aquel verano en el que atravesé jardines de Palo Alto y Marin, era el amo recaudando dinero para una causa.

La sistematización es un gran método para construir softwares operativos. También el enfoque cuantitativo y científico de la observación social nos ha proporcionado un gran conocimiento acerca de los fenómenos humanos. Dan Ariely investiga sobre las decisiones «previsiblemente irracionales» que tomamos a diario; sus hallazgos nos ayudan a tomar mejores decisiones. El blog de OkCupid.com, una página web de citas impulsada por matemáticas, identifica patrones en los e-mails que vuelan de un lado a otro entre la gente para conseguirles mejores citas (es mejor empezar un e-mail con «Qué tal» que con un simple «Hola»[287]).

No obstante, llevar el método demasiado lejos entraña ciertos peligros. Ya mostré en el capítulo quinto que la mayoría de actos humanos son a menudo impredecibles. Puesto que la sistematización casi siempre funciona, es fácil creer que se puede controlar cualquier sistema por el simple hecho de reducir y forzar su comprensión. Y como amo de un universo de creación propia, es fácil considerar a las personas como medios para alcanzar un fin, como variables susceptibles de ser manipuladas en una hoja de cálculo mental, en lugar de como seres que piensan y respiran. Resulta complicado sistematizar y apelar al mismo tiempo a la plenitud de la vida humana —su imprevisibilidad, su emotividad y sus sorprendentes rarezas.

David Gelernter, un experto informático de Yale, sobrevivió por los pelos a un paquete explosivo enviado por Unabomber; de resultas de este atentado su visión y su mano derecha quedaron dañadas para siempre. Pero Gelernter difícilmente es el técnico utópico que Ted Kaczinski pensaba que era.

«Cuando haces algo en la esfera pública —le contó Gelernter a un periodista—, te corresponde saber algo sobre cómo es la esfera pública. ¿Cómo ha llegado este país a ser de este modo? ¿Cuál fue la historia de la relación entre la tecnología y el público? ¿Cuál la del intercambio político? El problema es que los hackers no suelen saber todo esto. Y por eso me preocupa tener a esta gente al frente de la política estatal. No porque sean malos, sino porque

carecen de la educación política y social necesaria para ello[288]».

Comprender las normas que gobiernan un mundo desorganizado y complejo lo hace inteligible y navegable. Sin embargo, la sistematización entraña inevitablemente una contrapartida: las normas te proporcionan un cierto control, pero se pierden matices y texturas, una sensación de conexión más profunda. Y cuando una sensibilidad estrictamente sistematizadora modela por completo el espacio social (como hace a menudo online), los resultados no siempre son bonitos.

LOS NUEVOS ARQUITECTOS

Hace mucho que el poder político del diseño es algo evidente para los urbanistas. Si se toma la autopista Wantagh State Parkway desde Westbury hasta Jones Beach, en Long Island, uno circula a intervalos bajo varios pasos elevados cubiertos con enredaderas. Algunos apenas tienen un espacio libre de 2,7 metros. No se permite la circulación de camiones en dicha autopista, ya que no pasarían por debajo. Esto puede parecer un descuido en el diseño, pero no lo es.

Hay alrededor de doscientos puentes bajos de este tipo, lo cual es parte del gran diseño ideado por Robert Moses para la región de Nueva York. Moses fue un maestro de la negociación, amigo de los grandes políticos de su época y un imperturbable elitista. Según su biógrafo Robert A. Caro, la idea que Moses tenía para el parque estatal Jones Beach era que se convirtiera en un refugio isleño para familias blancas de clase media. Incluyó los puentes bajos para que a los neoyorquinos con escasos recursos (negros en su mayoría) les resultara más trabajoso llegar a la playa, ya que los autobuses públicos —el medio de transporte más habitual para los residentes de las zonas urbanas— no podían atravesar los pasos elevados.

Un pasaje del libro de Caro *The Power Broker*, en el que se describe esta lógica, llamó la atención de Langdon Winner, un periodista de la revista *Rolling Stone*, músico, profesor y filósofo de la ciencia especializado en tecnología. En un artículo fundamental escrito en 1980 titulado «¿Tienen política los artefactos?», Winner examinó cómo «muchas de las estructuras monumentales de acero y hormigón de Moses encarnan una desigualdad social sistemática, una forma de ingeniería de las relaciones personales que, después de cierto tiempo, se convierte sin más en parte del paisaje»[289].

A primera vista un puente no es más que un puente. Pero a menudo, como señala Winner, las decisiones arquitectónicas y de diseño se basan en criterios políticos tanto como estéticos. Al igual que las carpas, que solo alcanzan el tamaño que les permite el tanque de agua en el que se encuentren, somos seres contextuales: nuestro comportamiento es dictado en parte por la forma de nuestro entorno. Colocas un espacio de juegos infantil en un parque y fomentas un tipo de uso; construyes un monumento, y alientas otro.

Como cada vez pasamos más tiempo en el ciberespacio —y menos en lo que los geeks a veces denominan «carneespacio» o «mundo offline»—, merece la pena recordar los puentes de Moses. Los algoritmos de Google y Facebook no están hechos de acero y hormigón, pero

regulan nuestro comportamiento con la misma eficacia. A esto se refería Larry Lessig, profesor de Derecho y uno de los primeros teóricos del ciberespacio, cuando acuñó la célebre expresión «el código es la ley»[290].

Si el código es la ley, los ingenieros de software y los geeks son los encargados de escribirla. Hay que decir que se trata de un tipo curioso de ley, creada sin sistema judicial o legisladores y que se aplica casi a la perfección y al instante. Incluso con leyes antivandalismo en los libros, en el mundo físico aún se puede lanzar una piedra contra el escaparate de una tienda que no te gusta. Puede que incluso salgas impune. Pero si el vandalismo no forma parte del diseño de un mundo online, aquel resulta simplemente imposible. Intenta lanzar una piedra contra un escaparate virtual: solo obtendrás un error.

En 1980 Winner escribió: «Conscientemente o no, con deliberación o sin advertirlo, las sociedades eligen estructuras para las tecnologías que influyen en cómo trabajan las personas, cómo se comunican, cómo viajan, cómo consumen... a lo largo de toda su vida»[291]. Esto no quiere decir que los diseñadores de hoy tengan impulsos malévolos, claro; tampoco que siempre estén intentando configurar la sociedad en ciertos aspectos. Solo significa que pueden hacerlo: de hecho, no pueden evitar conformar los mundos que construyen.

Parafraseando a Stan Lee, creador de Spiderman, un gran poder conlleva una gran responsabilidad. No obstante, los programadores que nos trajeron internet y en la actualidad la burbuja de filtros no siempre están dispuestos a asumir esa responsabilidad. El hacker Jargon File[292], un repositorio online de la cultura geek, lo expresa así: «Los hackers tienen muchas más posibilidades que quienes no lo son de (a) ser activamente apolíticos o (b) albergar ideas políticas peculiares o idiosincráticas». Con demasiada frecuencia, los directivos de Facebook, Google y otras compañías de gran relevancia social se hacen los tontos: son revolucionarios sociales cuando les conviene, y empresarios neutrales y amorales cuando no. Y ambos enfoques no están a la altura de algunas cuestiones que son fundamentales.

HACIÉNDOSE EL TONTO

La primera vez que llamé al departamento de relaciones públicas de Google expliqué que quería saber qué pensaba la compañía acerca de su enorme poder de gestión de la información. «¿Qué código ético utiliza Google para determinar qué mostrar a quién?», pregunté. Al otro lado de la línea telefónica, la persona encargada pareció confusa. «¿Te refieres a la cuestión de la vida privada?» «No, lo que quiero saber es qué opina Google sobre su poder editorial.» «Oh —replicó—, solo intentamos darle a la gente la información más relevante.» De hecho, insinuó que no hacía falta ningún código deontológico ni nada por el estilo.

Insistí: «Si algún seguidor de la teoría de la conspiración del 9 de septiembre busca “11-S”, ¿qué le mostraría Google? ¿El artículo de la revista *Popular Mechanics* que desacredita su teoría o la película que la apoya?». ¿Qué era más relevante? «Ya veo por dónde vas —dijo él—. Es una pregunta interesante.» Sin embargo, nunca obtuve una respuesta clara.

La mayoría de las veces, como afirma la cita de Jargon File, los ingenieros se resisten a la

idea de que su trabajo conlleva consecuencias morales o políticas. Muchos se consideran a sí mismos personas más interesadas en la eficiencia y el diseño, en la construcción de cosas chulas, que en controversias ideológicas y valores imperfectos. Y si bien es cierto que, por ejemplo, del hecho de crear un procesador de vídeo más rápido se derivan consecuencias políticas, estas son poco conocidas.

No obstante, en ocasiones, esta actitud puede dar lugar a un pensamiento como «las armas no matan a la gente, es la gente quien lo hace» —una ceguera voluntaria acerca de cómo las decisiones relativas al diseño afectan a la vida cotidiana de millones de personas—. Que el botón de Facebook se llame «Me gusta» prioriza ciertos tipos de información por encima de otros. Que Google haya pasado de PageRank —diseñado para mostrar un resultado de consenso social— a una mezcla de PageRank y personalización significa un cambio en el modo en que Google entiende la relevancia y el significado.

Esta amoralidad sería parte del curso de la compañía si no coincidiera con la retórica radical de que esas mismas personas y entidades están cambiando el mundo. La misión de Google de organizar la información del mundo y hacerla accesible a todos conlleva una connotación moral e incluso política: una redistribución democrática del conocimiento, de la puerta cerrada de las élites al pueblo. Los dispositivos de Apple se comercializan con la retórica del cambio social y la promesa de que no solo revolucionarán tu vida sino también nuestra sociedad. (El famoso anuncio de la Super Bowl en que se presentaba el lanzamiento del Macintosh termina diciendo que «1984 no será como *1984*»).

Facebook se describe a sí misma como una empresa de «utilidad social», como si se tratase de una compañía telefónica del siglo XXI[293]. Pero cuando los usuarios se quejan de los constantes cambios y erosiones en las políticas de privacidad, Zuckerberg a menudo les resta importancia escudándose en el principio de que no se admiten reclamaciones y de que si no quieres utilizar Facebook no lo hagas. Resulta difícil imaginar a alguna de las principales compañías telefónicas saliéndose con la suya simplemente con decir: «Vamos a hacer públicas tus conversaciones telefónicas para que las oiga quien quiera; y si no te gusta, no utilices el teléfono».

Google tiende a ser más explícitamente moral en sus aspiraciones públicas; su lema es «No seas malo», mientras que el no oficial de Facebook es «No seas cateto». No obstante, los fundadores de Google en ocasiones también juegan la carta de salir libres de la cárcel. «Algunos dicen que Google es Dios. Otros dicen que Google es Satanás —afirma Serguéi Brin—. Pero si creen que Google es demasiado poderoso, recordad que con los motores de búsqueda, a diferencia de otras compañías, lo único que uno tiene que hacer para ir a otro buscador es un simple clic. La gente acude a Google porque quiere hacerlo. No les engañamos[294]».

Brin tiene razón, claro: nadie está obligado a utilizar Google, igual que nadie lo está de comer en McDonald’s. Sin embargo, hay algo preocupante en este argumento, que reduce al mínimo la responsabilidad que él pueda tener para con los miles de millones de usuarios que confían en el servicio que proporciona Google y que a cambio reporta a la compañía miles de millones de dólares en publicidad.

Para liar aún más las cosas, cuando las repercusiones sociales de su trabajo son preocupantes, los principales arquitectos del mundo online recurren con frecuencia a una retórica tipo manifiesto del tecnodeterminismo. El tecnólogo Siva Vaidhyanathan señala que rara vez dicen que algo «podría» o «debería» pasar; dicen que «pasará». «Los buscadores del futuro serán personalizados»[295], apunta Marissa Mayer, vicepresidenta de Google, haciendo uso de la voz pasiva.

Así como algunos marxistas creían que las condiciones económicas de una sociedad se verían inevitablemente impulsadas a través del capitalismo hacia un régimen socialista mundial, es fácil encontrar ingenieros y especialistas tecnodeterministas que creen que la tecnología se ha fijado una meta. Sean Parker, cofundador de Napster y peculiar primer presidente de Facebook, cuenta a la revista *Vanity Fair* que le atrae hackear porque se trata de «rediseñar la sociedad. Es la tecnología, no las empresas ni los Gobiernos, la verdadera fuerza motor que está por detrás de los cambios sociales a gran escala»[296].

Kevin Kelly, editor fundador de la revista *Wired*, escribió quizá el libro más audaz en cuanto a la articulación de la postura tecnodeterminista, *What Technology Wants*, en donde sugiere que la tecnología es el «séptimo reino de la vida»[297], una especie de metaorganismo con deseos y tendencias propios. Kelly cree que el Technium, como él lo llama, es más poderoso que cualquiera de nosotros, meros seres humanos. A la larga, la tecnología —una fuerza que «quiere» alimentarse de poder y aumentar la capacidad de elección— conseguirá lo que se proponga, queramos nosotros o no.

El tecnodeterminismo es atractivo y conveniente para los nuevos y poderosos emprendedores porque les libera de toda responsabilidad relativa a lo que hacen. Al igual que los sacerdotes en el altar, son meros utensilios de una fuerza mucho mayor que ellos a la que sería inútil resistirse. No tienen que preocuparse de los efectos de los sistemas que han creado. Sin embargo, la tecnología no soluciona todos los problemas por iniciativa propia. Si lo hiciera no habría millones de personas muriéndose de hambre en un mundo con excedente de alimentos.

No debería sorprendernos que los emprendedores informáticos sean incoherentes con respecto a sus responsabilidades sociales y políticas. Buena parte de esta tensión se deriva sin duda del hecho de que la naturaleza propia de las empresas online es crecer tan rápido como sea posible. Una vez que estás en la senda de lograr una riqueza y un éxito masivos —con frecuencia siendo un joven programador—, simplemente no sobra mucho tiempo para pensar acerca de todo esto a fondo. Además, la presión de los inversores de capital de riesgo soplándote en la nuca para «rentabilizar» su inversión no siempre deja mucho espacio para reflexionar sobre la responsabilidad social.

UN CASTILLO DE ARENA DE 50.000 MILLONES DE DÓLARES

Cada año Y Combinator, una incubadora de startups, organiza una sesión de un día de

duración denominada «Startup School» en la que empresarios de éxito del sector tecnológico comunican su sabiduría a un público dispuesto y ávido de inversores de Y Combinator. El programa acostumbra a incluir a muchos de los principales directores ejecutivos de Silicon Valley, y en 2010 Mark Zuckerberg estaba en lo más alto de la lista.

Zuckerberg estaba de buen humor, vestía una camiseta negra y tejanos, y disfrutaba de lo que era a todas luces un público amigable. Aun así, cuando Jessica Livingston, su entrevistadora, le preguntó por *La red social*, la película que había hecho famoso su nombre, una gama de emociones se dibujaron en su rostro. «Es interesante lo que se esfuerzan en sacarme bien —empezó a decir Zuckerberg—. Todas las camisetas y forros polares que aparecen en la película, por ejemplo, son iguales a los que yo tengo[298]».

Donde había flagrantes discrepancias entre ficción y realidad, explicó Zuckerberg, era en el modo de reflejar su propia motivación. «Enfocaron el asunto como si la única razón que tuve para crear Facebook y construir algo era que quería salir con chicas, o entrar en cierta clase de institución social. Pero lo cierto, y las personas que me conocen lo saben, es que salgo con la misma chica desde antes de empezar Facebook. Es muy desconcertante. [...] Es como si no pudieran aceptar la idea de que alguien construya algo simplemente porque le gusta hacerlo».

Es muy posible que esta alocución no fuera más que una jugada inteligente de relaciones públicas de Facebook. Además, no hay duda de que el joven multimillonario está motivado por la construcción de un imperio. No obstante, el comentario me pareció sincero: para los programadores, igual que los artistas y artesanos, hacer cosas es a menudo su mejor recompensa.

Las carencias de Facebook, así como las impresiones mal concebidas relativas a la identidad de su fundador, no son el resultado de una actitud antisocial y vengativa. Es más probable que sean consecuencias naturales de la extraña situación que generan startups de éxito como Facebook: un veinteañero se encuentra, en cuestión de cinco años, en una posición de gran autoridad con respecto a las acciones de quinientos millones de personas. Un día estás construyendo castillos de arena y, al siguiente, tu castillo de arena está valorado en cincuenta mil millones de dólares y todo el mundo quiere una pequeña parte de él.

Desde luego, existen peores personalidades del mundo de la empresa a quienes confiar el tejido de nuestras vidas sociales. Con una gran reverencia por las normas, los geeks suelen ser personas de principios que consideran y luego siguen las reglas que se dan a sí mismos, ateniéndose a ellas ante la presión social. «En cierto modo, tienen una opinión escéptica de la autoridad —dijo el profesor de Stanford Terry Winograd sobre sus antiguos estudiantes Page y Brin—. Si ven que el mundo está yendo en una dirección y creen que debería ir en otra, lo más probable es que opinen que “el resto del mundo se equivoca”, en lugar de que “tal vez deberíamos reconsiderar nuestro punto de vista”[299]».

Sin embargo, las características que impulsan a las mejores startups —agresividad, cierta arrogancia, el interés en construir un imperio y, por supuesto, una brillante capacidad de sistematización— pueden tornarse un poco más problemáticas cuando dominas el mundo. Al igual que las estrellas del pop que son empujadas al escenario mundial, los ingenieros constructores de mundos no siempre están preparados o dispuestos a aceptar la tremenda

responsabilidad que deben soportar cuando sus creaciones comienzan a estar repletas de vida. Y no pocas veces se da el caso de que ingenieros que desconfían profundamente del poder en manos de los otros se vean a sí mismos como máximos racionalistas inmunes a sus efectos.

Puede que sea demasiado poder para confiarlo a cualquier pequeño y homogéneo grupo de individuos. Los magnates de los medios de comunicación que inician sus andaduras con un fuerte compromiso con la verdad se convierten en confidentes de presidentes y pierden esa perspectiva; así, empresas que empezaron como un compromiso social acaban por preocuparse casi exclusivamente de crear un valor sostenible para sus accionistas. En todo caso, una consecuencia del sistema actual es que podemos acabar depositando una gran cantidad de poder en manos de personas que tal vez tengan ideas políticas un tanto excéntricas y no bien desarrolladas del todo. Por ejemplo Peter Thiel, uno de los primeros inversores y mentores de Zuckerberg.

Thiel posee un ático en San Francisco y otro en Nueva York, así como un McLaren «alas de gaviota» plateado, el coche más veloz del mundo. Es propietario también de un 5 por ciento de Facebook. A pesar de sus rasgos juveniles y atractivos, tiene un cierto aire melancólico. Tal vez solo esté perdido en sus pensamientos. Durante su adolescencia fue un jugador de ajedrez de alto nivel pero lo dejó poco antes de convertirse en un gran maestro. «Si se lleva demasiado lejos, el ajedrez puede convertirse en una realidad alternativa en donde se pierde de vista el mundo real», le comentó a un periodista de la revista *Fortune*. «Mi capacidad para jugar al ajedrez estaba llegando a su límite. Si me hubiera vuelto aún más fuerte, habría sido en detrimento de otros ámbitos de mi vida[300]». En el instituto leyó *Archipiélago Gulag* de Solzhenitsyn, y la saga de *El señor de los anillos* de J. R. R. Tolkien, dos visiones del poder corrupto y totalitario. En Stanford fundó un periódico libertario, el *Stanford*, para predicar el evangelio de la libertad.

En 1998 Thiel cofundó la compañía que se convertiría en PayPal, que vendió a eBay por mil quinientos millones de dólares en 2002[301]. Thiel dirige un fondo de inversión de miles de millones de dólares, Clarium, y una empresa de capital de riesgo, Founder’s Fund, que invierte en compañías de software a lo largo y ancho de Silicon Valley. Thiel ha hecho algunas buenas elecciones legendarias; entre ellas Facebook, de la que fue el primer inversor externo. (También las ha hecho malas: Clarium ha perdido miles de millones en los últimos años). Para él invertir es algo más que un empleo regular. Es una vocación. «Al iniciar un nuevo negocio en internet, un emprendedor puede crear un nuevo mundo —asegura Thiel—. La esperanza de internet es que estos mundos novedosos impactarán y forzarán un cambio en el actual orden político y social[302]».

Sus comentarios plantean la cuestión de qué tipo de cambio le gustaría ver. Mientras que la mayoría de millonarios son bastante prudentes en relación con sus ideas políticas, Thiel se ha hecho oír, y podemos asegurar que no hay muchos con las mismas ideas que él. «Peter quiere acabar con la inevitabilidad de la muerte y de los impuestos —explicó a la revista *Wired* Patri Friedman (nieto de Milton), un colaborador ocasional de Thiel—. ¡Eso es lo que yo llamo apuntar alto![303]».

En un ensayo publicado en la página web del Instituto Cato, Thiel describe por qué cree que

«libertad y democracia ya no son compatibles». «Desde 1920 —escribe—, el enorme aumento de los beneficiarios sociales y la extensión del voto a las mujeres —dos grupos de votantes que son notablemente duros con los libertarios— han convertido la idea de “democracia capitalista” en un oxímoron[304]». A continuación Thiel esboza sus esperanzas para el futuro: la exploración del espacio exterior, la ocupación de los océanos —lo cual supone la construcción de micropaíses en alta mar— y el ciberespacio. Además, Thiel ha invertido millones en tecnologías destinadas a secuenciar genes y prolongar la vida. Y también centra sus esfuerzos en prepararse para la Singularidad, el momento que acontecerá dentro de unas décadas cuando, según creen algunos futuristas, es probable que humanos y máquinas se unan.

En una entrevista, Thiel sostuvo que, en caso de que llegue la Singularidad, uno haría bien en ponerse del lado de los ordenadores: «Desde luego, esperamos que [un ordenador artificialmente inteligente] sería receptivo con respecto a los seres humanos. Asimismo, no creo que nadie quiera ser conocido como uno de los seres humanos que está en contra de los ordenadores y se gana la vida estando en contra de ellos»[305].

Si todo esto suena un poco fantástico, eso no preocupa a Thiel. Está centrado en una perspectiva a largo plazo. «La tecnología está en el centro de lo que determinará el curso del siglo XXI —afirma—. Hay aspectos suyos geniales, y otros que son terribles, y hay verdaderas decisiones que los seres humanos deben tomar relativas a qué tecnologías fomentar y con cuáles debemos tener más cuidado[306]».

Desde luego, Peter Thiel tiene derecho a sus opiniones idiosincráticas, pero merece la pena prestarles atención porque configuran cada vez más el mundo en el que vivimos. Solo hay otras cuatro personas además de Mark Zuckerberg en el consejo de Facebook; Thiel es una de ellas, y Zuckerberg lo describe públicamente como su mentor. «Me ayudó a determinar mi modo de pensar en los negocios»[307], explicó Zuckerberg en una entrevista a Bloomberg News en 2006. Como dice Thiel, debemos tomar decisiones importantes referentes a la tecnología. En cuanto a cómo tomar dichas decisiones, escribió: «Tengo pocas esperanzas en que votar mejore las cosas»[308].

¿A QUÉ ESTÁS JUGANDO?

Por supuesto, no todos los ingenieros y geeks tienen la misma opinión que Peter Thiel sobre la democracia y la libertad —seguramente se trata de un caso aparte—. Craig Newmark, fundador de la página web gratuita de anuncios clasificados Craiglist, pasa la mayor parte de su tiempo abogando por los «valores geeks», que incluyen el servicio a la comunidad y el civismo. Jimmy Wales y los redactores de Wikipedia trabajan para hacer que el conocimiento humano sea gratuito para todo el mundo. También los gigantes del filtrado contribuyen enormemente: el ideal democrático de una ciudadanía ilustrada y capaz está bien provisto en el amplio conjunto de relaciones que Facebook me permite gestionar, así como en las montañas de documentos de investigación a los que resultaba muy difícil acceder antaño y otra información pública que Google ha liberado.

No obstante, la comunidad de ingenieros puede hacer más por mejorar el espacio cívico de internet. Y para tener una idea del camino que quedaba por recorrer, me entrevisté con Scott Heiferman[309].

Heiferman, fundador de MeetUp.com, tiene una voz suave, como del medio oeste. La suposición es correcta, porque creció en Homewood (Illinois), un pequeño pueblo situado a las afueras de Chicago. «Era una exageración llamarlo provinciano», me comentó. Sus padres regentaban una tienda de pinturas.

De adolescente, Heiferman consumió toneladas de información sobre Steve Jobs, devorando la historia de cómo Jobs sedujo a un alto ejecutivo de Pepsi al preguntarle si quería cambiar el mundo o vender agua azucarada. «He tenido una relación de amor y odio con la publicidad durante toda mi vida», me explicó. A principios de la década de 1990, Heiferman estudió ingeniería y marketing en la Universidad de Iowa, y por la noche dirigía un programa de radio llamado *Advertorial Infotainment* en el que remezclaba y cortaba anuncios para crear una especie de arte sonoro. Subió online los últimos programas y animó a la gente a que enviara anuncios para remezclar. Gracias a la atención que despertó consiguió su primer trabajo: administrador de la web Sony.com.

Tras varios años como «pionero del marketing interactivo» con Sony, Heiferman fundó i-traffic, una de las primeras grandes compañías de publicidad de la red. En muy poco tiempo i-traffic se convirtió en la agencia de clientes como Disney y British Airways. Si bien la empresa crecía rápidamente, no se sentía satisfecho. En el reverso de su tarjeta de visita había escrita una declaración de objetivos relativa a conectar a las personas con aquellas marcas que les gustaban, pero cada vez tenía más dudas de que aquello fuera algo que mereciese la pena: puede que después de todo estuviera vendiendo agua azucarada. Abandonó la compañía en el 2000.

Durante el resto de aquel año y principios de 2001, Heiferman estuvo deprimido. «Presentaba lo que podría llamarse una depresión», dice. Cuando oyó hablar de los ataques al World Trade Center del 11 de septiembre, subió corriendo a la azotea de su apartamento en Manhattan y presenció el horror. «Hablé con más extraños en los siguientes tres días que en los anteriores cinco años que hacía que vivía en Nueva York», confesó.

Poco después de los ataques, Heiferman dio con una entrada de blog que cambiaría su vida. Sostenía que, por horribles que hubieran sido los ataques, tal vez estos podrían unir a los estadounidenses en su vida cívica, haciendo referencia al célebre libro *Solo en la bolera*. Heiferman compró un ejemplar y lo leyó de principio a fin. «Me cautivó —explica—, sobre todo por la cuestión de si podíamos utilizar la tecnología para reconstruir y fortalecer la comunidad». MeetUp.com, una web que facilita a los grupos locales a encontrarse cara a cara, con más de 79.000 grupos que la utilizan, fue su respuesta. Existe el MeetUp de Artes Marciales en Orlando, el MeetUp de Espiritualidad Urbana en Barcelona y el MeetUp de Negros Singles en Houston. Y Heiferman es un hombre mucho más feliz.

«Dentro del mundo de la publicidad aprendí que la gente puede pasar mucho tiempo sin preguntarse a qué deben dedicar su talento. Juegas un juego, y sabes que el objetivo de dicho juego es ganar. Pero ¿a qué estás jugando? ¿Para qué estás optimizando? Si juegas a obtener

las máximas descargas de tu aplicación, harás una aplicación cojonuda».

«No necesitamos más cosas —afirma—. ¡La gente es mucho más mágica que un iPad! Tus relaciones no son mediáticas. Tus amistades no son mediáticas. El amor no es mediático». A su discreta manera, Heiferman se va calentando.

Evangelizar este punto de vista sobre la tecnología —que debería hacer algo significativo para que nuestra vida sea más gratificante y solucionar los problemas a los que nos enfrentamos— no es tan fácil como pueda parecer. Además de crear MeetUp, Scott fundó el New York Tech MeetUp, un grupo de diez mil ingenieros de software que quedan cada mes para previsualizar nuevas páginas web. En una reunión reciente, Scott pronunció un vehemente llamamiento para que el grupo allí reunido se centrara en resolver los problemas que en verdad importan: la educación, la atención sanitaria, el medio ambiente. No obtuvo una muy buena acogida —de hecho fue abucheado y tuvo que abandonar el escenario. «La actitud era la de "Solo queremos hacer cosas chulas. No nos incordies con rollos políticos"», me dijo más tarde Scott.

A los tecnodeterministas les gusta sugerir que la tecnología es inherentemente buena. Pero a pesar de lo que diga Kevin Kelly, la tecnología no es más benévola que una llave inglesa o un destornillador. Solo es buena cuando la gente le hace hacer cosas buenas y es utilizada de forma buena. Melvin Kranzberg, un profesor que estudia la historia de la tecnología, lo explicó mucho mejor hace casi treinta años, y su afirmación es conocida como la primera ley de Kranzberg: «La tecnología no es ni buena, ni mala, ni neutral»[310].

Para bien o para mal, programadores e ingenieros ostentan un extraordinario poder para configurar el futuro de nuestra sociedad. Pueden usar este poder para ayudar a solucionar los grandes problemas de nuestra época —pobreza, educación, enfermedades— o pueden, como dice Heiferman, diseñar una aplicación cojonuda. Tienen derecho a hacer ambas cosas, solo faltaría. Pero es deshonesto estar en ambos bandos a la vez: es decir, alegar que tu iniciativa es genial y buena cuando te conviene y afirmar que no eres más que un vendedor de agua azucarada cuando no.

En realidad, construir una ciudadanía informada y comprometida —en donde la gente disponga de herramientas que le ayuden a gestionar no solo su vida sino también sus comunidades y sociedades— es uno de los desafíos más fascinantes y cruciales de la ingeniería. Solucionarlo precisará de mucha destreza técnica combinada con una comprensión humanística —una auténtica proeza. Necesitamos más programadores que vayan más allá del famoso lema de Google «No seas malo». Necesitamos ingenieros que hagan el bien.

Y los necesitamos pronto: si la personalización continúa su trayectoria actual, como describe el capítulo siguiente, el futuro cercano podría ser mucho más raro y problemático de lo que muchos de nosotros podríamos imaginar.

7
LO QUE QUIERES, TANTO SI LO QUIERES COMO SI NO

Siempre habrá muchas cosas que calcular en los pormenorizados asuntos de millones de personas que hacen cosas complicadas[311].

VANNEVAR BUSH,
pionero informático, 1945

Todos los datos recogidos habían llegado a su término final. Nada quedaba por recoger. Pero todo lo recogido tenía que ser completamente correlacionado y unido en todas sus posibles relaciones[312].

ISAAC ASIMOV,
del relato «La última pregunta»

Hace poco recibí en Facebook la solicitud de amistad de alguien cuyo nombre no reconocí, una chica voluptuosa de ojos grandes y abundantes pestañas. Hice clic para ver si descubría de quién se trataba (y, lo admito, para estudiarla con mayor detenimiento) y leí su perfil. No me decía demasiadas cosas acerca de ella, pero parecía el perfil de alguien a quien podría conocer. Compartíamos varios intereses.

Volví a mirar sus ojos. Eran demasiado grandes.

De hecho, cuando miré con mayor atención, me di cuenta de que la imagen de su perfil ni siquiera era una fotografía; había sido creada con un programa de diseño 3D. Dicha persona no existía. Mi nueva y atractiva supuesta amiga era producto de un software que rastreaba tus contactos para recolectar datos de los usuarios de Facebook. Incluso la lista de películas y libros que a ella le gustaban parecían haber sido sacados de las listas de sus «amigos».

A falta de una palabra mejor, vamos a llamarla «advertar» (un avatar destinado a la publicidad), un ser virtual con una finalidad comercial. A medida que la membrana de la burbuja de filtros se torna más gruesa y difícil de penetrar, los advertars pueden convertirse en una poderosa estrategia de adaptación. Si solo recibo las noticias de mi código y mis amigos, la forma más fácil de llamar mi atención pueden ser amigos que son código.

Las tecnologías que respaldan la personalización solo obtendrán un mayor poder en los años venideros. Sensores que pueden captar nuevas señales personales y flujos de datos estarán más profundamente integrados en la superficie de la vida cotidiana. Las granjas de servidores que soportan los Google y Amazon crecerán —mientras que los procesadores en su interior se

reducirán—, lo cual supondrá incrementar la potencia de cálculo para formular conjeturas cada vez más precisas acerca de nuestras preferencias e incluso nuestra vida interior. Las tecnologías de «realidad aumentada» personalizada proyectarán una sobreimpresión acerca de nuestra experiencia del mundo real, no solo del digital. Incluso puede que reaparezcan los agentes inteligentes de Nicholas Negroponte. «Los mercados son fuerzas poderosas —afirma Bill Joy, el legendario programador cofundador de Sun Microsystems—. Te llevan a un lugar con gran celeridad. Y si te llevan donde tú no quieres ir, tienes un problema[313]».

En la película de ciencia ficción *Minority Report*, de 2002, aparecían anuncios holográficos personalizados que abordaban a los peatones mientras estos caminaban por la calle. En Tokio, la primera pantalla publicitaria estilo *Minority Report* se ha instalado fuera de las oficinas de NEC Corporation (menos, por ahora, la holografía). Funciona con el software Panel Director de la compañía, que escanea los rostros de los transeúntes y los compara con una base de datos de diez mil fotos guardadas para hacer conjeturas relativas a su edad y sexo. Cuando una joven pasa frente a la pantalla, esta responde al instante mostrándole anuncios adaptados a ella[314]. También IBM está en ello; su prototipo de pantalla publicitaria utiliza documentos de identidad que se pueden leer de forma remota para saludar a los espectadores por su nombre.

En su libro *Hambre de realidad*, un ensayo compuesto en su totalidad por fragmentos de textos y citas reelaboradas, David Shields habla sobre el movimiento creciente de artistas que están «incorporando porciones cada vez más grandes de "realidad" en su trabajo». Los ejemplos que propone Shields son de largo alcance, entre otros *El proyecto de la bruja de Blair*, *Borat* o *Curb Your Enthusiasm*; el karaoke *Behind the Music*, del canal de televisión por cable VH1, y la televisión de acceso público; *The Eminem Show* y *The Daily Show*, una serie de televisión que parodia los programas de noticias. Estas piezas, afirma, son muestras del arte más esencial de nuestra época, son parte de una nueva forma caracterizada por «un deliberado carácter no artístico» y un «desdibujarse (hasta el punto de volverse invisible) de la distinción entre ficción y no ficción: el atractivo y la confusión de lo real». Según Shields la fidelidad a la verdad es el futuro del arte[315].

Lo que sucede en el mundo del arte, sucede en el de la tecnología. El futuro de la personalización —y de la propia informática— es una extraña amalgama de lo real y lo virtual. Es un futuro donde nuestras ciudades y nuestras habitaciones, y todos los espacios entre unas y otras exhiben lo que los investigadores denominan «inteligencia ambiental». Se trata de un futuro donde nuestro entorno cambia para ajustarse a nuestras preferencias e incluso a nuestros estados de ánimo. Es un futuro en el que los anunciantes desarrollarán formas aún más poderosas y distorsionadoras de la realidad para asegurarse de que sus productos sean vistos.

En otras palabras, los días en los que la burbuja de filtros desaparece cuando nos alejamos de nuestro ordenador están contados.

EL ROBOT CON GAYDAR

Ryan Calo, profesor de Derecho de Stanford, piensa mucho en robots, pero no pasa mucho

tiempo reflexionando sobre un futuro de ciborgs y androides. Le interesan más los Roombas, esos diminutos robots aspiradores ya presentes en el mercado. Los dueños de Roombas les ponen nombre como si fueran mascotas. Se deleitan viendo al menudo y torpe dispositivo deambulando por las habitaciones. Los Roombas provocan una reacción emocional, incluso la sensación de mantener cierta relación con ellos. En los próximos años se les unirá un pequeño ejército de correligionarios aparatos electrónicos.

La presencia cada vez mayor de robots humanoides en nuestra vida cotidiana nos plantea nuevos dilemas relativos a la personalización y la privacidad. Las emociones suscitadas por la «humanidad», tanto virtualmente (advertars) como en la realidad (robots humanoides), son potentes. Ahora bien, cuando comenzamos a relacionarnos con las máquinas como hacemos con los seres humanos, es fácil convencernos para que revelemos información implícita que jamás entregaríamos directamente.

Por un lado, la presencia de rostros humanoides modifica la conducta, compeliendo a la gente a que se comporte como lo hace en público. El experimento chino con Jingjing y Chacha, los policías de internet de dibujos animados, es un ejemplo de esta capacidad. Como señala Calo, es mucho menos probable que la gente entregue de forma voluntaria información personal cuando le pregunta un agente virtual que cuando simplemente rellenan un formulario[316]. Este es uno de los motivos de que la moda de los agentes inteligentes no funcionase la primera vez: con frecuencia es más fácil conseguir que las personas compartan información personal si sienten que las están introduciendo de forma privada en una máquina impersonal en vez de compartirla con gente.

Por otro lado, cuando Terence Burnham y Brian Hare, investigadores de Harvard, pidieron a varios voluntarios que jugasen a un juego en el que podían elegir entre donar dinero o guardarlo, una fotografía del robot Kismet, con su aspecto simpático, hizo que aumentaran las donaciones un 30 por ciento[317]. Los agentes humanoides tienden a hacer que mantengamos la boca cerrada con respecto a los detalles íntimos de nuestra vida, porque nos hacen sentir como si estuviéramos con otras personas. Para la gente mayor que vive sola, o para un niño que esté recuperándose en un hospital, un amigo virtual o robotizado puede ser de gran ayuda para soportar la soledad y el aburrimiento.

Todo esto es muy positivo. Pero los agentes humanoides también disponen de mucho poder a la hora de determinar nuestro comportamiento. «Los ordenadores programados para ser educados, o para evidenciar ciertas personalidades —escribe Calo—, tienen profundas repercusiones en la amabilidad, la aceptación y otros comportamientos de los sujetos de prueba[318]». Puesto que se relacionan con otras personas, pueden extraer información implícita que nunca pretendimos divulgar. Un robot coqueto, por ejemplo, puede ser capaz de leer señales subconscientes —contacto visual, lenguaje corporal— e identificar con rapidez características de la personalidad de su interlocutor.

El reto, apunta Calo, es que resulta difícil recordar que los softwares y hardwares humanoides no son seres humanos. Los advertars y los asistentes robóticos pueden tener acceso al conjunto de datos personales disponibles online —y quizá sepan más sobre ti, con mayor precisión, que tu mejor amigo. A medida que la persuasión y los perfiles de

personalidad mejoren, desarrollarán una sensibilidad cada vez más sutil con respecto a la manera de modificar tu conducta.

Lo que nos lleva de vuelta al advertar. En un mundo con déficit de atención, las señales realistas y humanoides destacan: estamos programados para prestarles atención. Resulta mucho más fácil ignorar una valla publicitaria que a una persona atractiva que te llama por tu nombre. Y por consiguiente, los publicistas bien pueden decidir invertir en tecnología que les permita introducir anuncios humanos en espacios sociales. La próxima mujer u hombre atractivo que solicite ser tu amigo en Facebook podría acabar siendo un anuncio de patatas fritas.

Como dice Calo, «la gente no ha evolucionado aún para la tecnología del siglo XXI[319]. El cerebro humano evolucionó en un mundo en el que solo los seres humanos mostraban un comportamiento social y todos los objetos percibidos eran objetos físicos». Ahora, todo eso está cambiando.

EL FUTURO YA ESTÁ AQUÍ

El futuro de la personalización obedece a un simple cálculo económico. Cada vez es más barato adquirir las señales relativas a nuestro comportamiento social, así como la capacidad informática necesaria para investigarlas. A medida que su coste se derrumbe, estas señales estarán cada vez más al alcance de nuevas y extrañas posibilidades.

Pongamos por ejemplo el reconocimiento facial. Con MORIS, una aplicación de iPhone de tres mil dólares, la policía de Brockton, en Massachusetts, puede hacer una foto de un sospechoso y comprobar su identidad y si tiene antecedentes penales en segundos[320]. Si etiquetas algunas fotos con Picasa, la herramienta de Google para organizar y retocar fotografías, el software ya es capaz de reconocer quién es quién en una colección de fotos. Y según Eric Schmidt, lo mismo puede decirse de la reserva de imágenes de Google de toda la red. «Danos catorce fotos —dijo a un grupo de tecnólogos en la Conferencia de Tecnología en 2010— y podremos encontrar otras imágenes de ti con un 99 por ciento de exactitud[321]».

A finales de 2010, sin embargo, esta aplicación no estaba disponible en la Búsqueda de Imágenes de Google. Face.com, una startup israelí, tal vez ofrezca dicho servicio antes que el gigante buscador. No todos los días una compañía desarrolla una tecnología sumamente útil y con la capacidad de cambiar el mundo y luego espera a que un competidor la lance antes. Pero Google tiene buenas razones para estar preocupado: la habilidad de buscar mediante el reconocimiento facial echará por tierra muchos de nuestros espejismos culturales relativos a la privacidad y el anonimato.

Muchos de nosotros seremos atrapados en flagrante delito. No es solo que tus amigos (y enemigos) podrán encontrar fácilmente fotografías tuyas que te hayan tomado otras personas —como si internet hubiera sido etiquetado en Facebook—, también podrán hallar fotografías que otras personas tomaron de otras personas, en las que apareces caminando o fumando un cigarrillo en segundo plano por casualidad.

Después de haber procesado todos los datos, el resto es fácil. ¿Quieres buscar a alguien, por ejemplo a tu novio y a aquella becaria demasiado amable con la que sospechas que está perdiendo el tiempo, o a tu empleado y a aquel ejecutivo que ha estado intentando robártelo? Sencillo. ¿Quieres construir un grafo social estilo Facebook observando quién aparece más a menudo con quién? Pan comido. ¿Quieres ver qué colegas de trabajo han publicado un perfil anónimo en alguna página de citas, o, para el caso, fotos de sí mismos en diversos grados de desnudez? ¿Quieres ver cómo era tu nuevo amigo en sus tiempos de drogata? ¿Quieres encontrar a mafiosos en el programa de protección de testigos, o a espías de incógnito? Las posibilidades son casi ilimitadas.

Sin duda, para hacer bien el reconocimiento facial se necesita una inmensa cantidad de potencia de cálculo. La herramienta de Picasa es lenta —en mi portátil se pasa minutos calculando—, así que, de momento, quizá sea demasiado caro hacerlo bien en toda la red. No obstante, el reconocimiento facial tiene a la ley de Moore de su lado, una de las leyes más poderosas aplicadas a la informática: como cada año se duplica la velocidad por dólar de un procesador, cada vez cuesta la mitad fabricarlo. Tarde o temprano el reconocimiento facial masivo —puede que en tiempo real, lo cual permitirá aplicar el reconocimiento en seguridad y en transmisiones de vídeo— empezará aplicarse.

El reconocimiento facial es especialmente significativo porque creará cierta clase de discontinuidad de la privacidad. Estamos acostumbrados a disfrutar de un semianonimato —aunque sabemos que nos pueden reconocer en una discoteca o en la calle, es poco probable que eso ocurra—. Pero a medida que las fotografías de las cámaras de seguridad y de los móviles puedan buscarse mediante el reconocimiento facial, esa expectativa se esfumará. Tiendas con cámaras apuntando hacia las puertas —y los pasillos— serán capaces de observar con precisión por dónde deambulan los clientes, qué escogen, y cómo esto se correlaciona con los datos ya recopilados sobre ellos por compañías como Acxiom. Este poderoso conjunto de datos —adónde vas y qué haces, según lo indicado donde aparezca tu rostro en la secuencia de bits— se puede utilizar para proporcionar experiencias aún más a medida del consumidor.

No solo será mucho más fácil que nunca seguir a las personas. También a los objetos individuales: lo que algunos investigadores llaman el «internet de las cosas».

Como una vez dijo el autor de ciencia ficción William Gibson, «el futuro ya está aquí, pero desigualmente repartido»[322]. En algunos lugares se presenta antes que en otros. Y uno de esos lugares en los que el futuro ha aparecido primero, por extraño que parezca, es en el Coca-Cola Village Amusement Park, un complejo vacacional, parque temático y evento de marketing de temporada en Israel. Patrocinado por Facebook y Coca-Cola, a los adolescentes que visitaron el parque durante el verano de 2010 les proporcionaron unas pulseras que contenían un diminuto circuito que les permitía decir «Me gusta» a objetos del mundo real. Por ejemplo, si movías la pulsera antes de montarte en alguna atracción, se actualizaba tu estado en Facebook diciendo que estabas a punto de subirte. Y si sacabas una fotografía de tus amigos con una cámara especial y movías la pulsera, aquella se publicaba con tu identidad etiquetada.

Integrado en cada pulsera hay un chip de identificación por radiofrecuencia (RFID). Estos chips no necesitan baterías, y solo existe una forma de utilizarlos: llamada y respuesta. Si

envías un poco de energía electromagnética al chip este responde con un código de identificación único. Correlaciona el código con, digamos, una cuenta de Facebook, y todo arreglado. Un chip solo cuesta unos siete centavos, y serán aún más baratos en el futuro[323].

De repente las empresas pueden rastrear cualquier objeto individual que fabriquen por todo el planeta. Si colocas un chip en una parte de un coche, podrás rastrear su camino desde su ensamblaje en la factoría hasta su paso por el concesionario y de ahí al garaje de alguien. Se acabaron las pérdidas de inventario, se acabó tener que retirar todo un modelo en concreto por los errores de una fábrica.

A la inversa, el RFID proporciona un marco en el que una casa podría inventariar de manera automática cada objeto que haya en ella, así como registrar qué objetos hay en cada estancia. Con una señal lo bastante potente, el RFID podría ser una solución permanente al problema de perder las llaves, lo cual nos enfrenta a lo que el escritor de la revista *Forbes* Reihan Salam llama «la poderosa promesa de un mundo real que puede ser indexado y organizado tan limpia y coherentemente como Google ha indexado y organizado la red»[324].

Este fenómeno se denomina «inteligencia ambiental». Se basa en una simple constatación: los objetos que posees, dónde los pones y qué haces con ellos es, después de todo, una señal inequívoca de la clase de persona que eres y qué preferencias tienes. «En un futuro cercano —escribe un equipo de expertos en inteligencia ambiental dirigido por David Wright—, todo producto manufacturado —nuestra ropa, dinero, aparatos, la pintura de nuestras paredes, las alfombras en nuestros suelos, nuestros coches, todo— estará integrado con inteligencia mediante redes de diminutos sensores y activadores que algunos conocen como “polvo inteligente”[325]».

Hay además un tercer grupo de potentes señales que cada día son más baratas. En 1990 costaba unos diez dólares secuenciar un único par de bases —una «letra»— de ADN. En 1999 esa cifra se había reducido a noventa centavos. En 2004 cruzó el umbral del centavo y ahora cuesta diez milésimas de centavo. No cabe duda de que costará mucho menos en unos años. En algún momento, deberíamos ser capaces de secuenciar todo un genoma humano aleatorio por menos de lo que cuesta un sándwich.

Parece algo salido de la película *Gattaca*, pero la atracción de añadir estos datos a nuestros perfiles será fuerte. Si bien cada vez se hace más patente que nuestro ADN no determina todo de nosotros —otros sistemas de información celular, hormonas y nuestro entorno desempeñan un papel importante—, sin duda se pueden realizar numerosas correlaciones entre el material genético y el comportamiento. No solo porque podremos predecir y evitar futuros problemas de salud con mucha mayor exactitud —lo cual ya será por sí solo suficiente para que muchos de nosotros demos el primer paso—, sino porque, al sumar el ADN con datos de conducta —como la información relativa a nuestra ubicación en los iPhones o los textos de actualizaciones en Facebook—, un científico emprendedor podría llevar a cabo el análisis de regresión estadístico de toda una sociedad.

Bajo todos estos datos subyacen patrones jamás soñados. Si se aprovechan debidamente, alimentarían un grado de precisión del filtrado difícil de imaginar: un mundo en el que se cuantificaría, captaría y utilizaría casi toda nuestra experiencia objetiva para conformar nuestro

entorno. De hecho, el mayor desafío podría ser pensar en las preguntas adecuadas que habría que formular a estos enormes flujos de dígitos binarios. El código aprenderá gradualmente a formular dichas preguntas.

EL FINAL DE LA TEORÍA

En diciembre de 2010 un grupo de investigadores de la Universidad de Harvard, de la *Encyclopædia Britannica* y del *American Heritage Dictionary* anunció los resultados de un esfuerzo conjunto de cuatro años de duración[326]. El equipo había elaborado una base de datos que abarcaba todo el contenido de más de quinientos años de libros: 5,2 millones de libros en total, en inglés, francés, chino, alemán y otros idiomas. Cualquier visitante de la página N-Gram Viewer de Google puede consultarla y observar que las frases suben y bajan en popularidad a lo largo del tiempo, así como los neologismos desaparecen en la oscuridad. Para estos investigadores la herramienta insinuaba posibilidades aún más grandes: un «enfoque cuantitativo de las humanidades» a partir del cual se pueden trazar mapas de los cambios culturales y medirlos científicamente.

Los resultados iniciales sugieren cuán poderosa puede llegar a ser dicha herramienta. Examinando las referencias a fechas anteriores, el equipo descubrió que «con cada año que pasa la humanidad olvida su pasado más rápidamente». Sus miembros argumentaron que la herramienta podía convertirse en «un poderoso instrumento para identificar la censura y la propaganda de forma automática»[327], al identificar países y lenguajes en los que hubiera una ausencia estadísticamente anómala de ciertas ideas y frases. Leo así, por ejemplo, que Trotski aparece mucho menos en los libros rusos de mediados del siglo XX que en los libros franceses o ingleses de la misma época.

No cabe duda de que el proyecto puede prestar un gran servicio a investigadores y a un público informalmente curioso. Pero es probable que prestar un servicio a la comunidad académica no fuera el único motivo de Google. ¿Os acordáis de lo que dijo Larry Page acerca de que quería crear una máquina «que pudiera entender cualquier cosa», a la que muchos calificarían de inteligencia artificial? En el planteamiento de Google para crear inteligencia la clave es la información, y los cinco millones de libros digitalizados contienen una gran cantidad de datos. Para que tu inteligencia artificial aumente, tienes que mantenerla bien alimentada.

Para hacerte una idea de cómo funciona, piensa en el Traductor de Google, que ya puede hacer un trabajo aceptable traduciendo de forma automática cerca de sesenta idiomas[328]. Si crees que el Traductor fue elaborado con una enorme cantidad de sofisticados diccionarios bilingües, te equivocas. En lugar de eso, los ingenieros de Google adoptaron un criterio probabilístico: construyeron un software que podía identificar qué palabras solían aparecer en relación con otras, y luego buscaron ingentes cantidades de datos disponibles en varios idiomas para formar al software. Uno de los mayores bloques de datos estaba conformado por los archivos de patentes y marcas registradas, útiles porque todas dicen lo mismo, todas son de

dominio público y todas deben presentarse en todo el mundo en decenas de idiomas diferentes. Al liberar cien mil solicitudes de patentes en inglés y francés, el Traductor de Google pudo determinar que cuando aparecía la palabra «word» en un documento en inglés era probable que apareciera la palabra «mot» en el correspondiente documento en francés. Además, como con el paso del tiempo los usuarios corrigen el trabajo del Traductor de Google, este no deja de mejorar[329].

Lo que el Traductor hace con idiomas extranjeros, Google pretende hacerlo con casi todo. El cofundador Serguéi Brin ha expresado su interés en sondear las cañerías de los datos genéticos. Google Voice captura millones de minutos de habla humana que los ingenieros esperan poder utilizar para elaborar la siguiente generación de software de reconocimiento de voz. Google Research ha capturado la mayoría de artículos académicos del mundo. Y, por supuesto, los usuarios del buscador de Google vierten a diario miles de millones de consultas en la máquina, lo que proporciona otro rico filón de información cultural. Si se tuviera un plan secreto para aspirar los datos de toda una civilización y emplearlos para crear inteligencia artificial, no se podría hacer mucho mejor.

A medida que el protocerebro de Google aumente su sofisticación, abrirá nuevas y notables posibilidades. Investigadores indonesios pueden beneficiarse de los últimos artículos de Stanford (y viceversa) sin tener que esperar a que los traduzcan. En unos años será posible mantener una conversación traducida automáticamente con alguien que hable otro idioma, lo cual abrirá nuevos canales de comunicación y comprensión intercultural.

Sin embargo, a medida que estos sistemas se vuelven cada vez más «inteligentes», también resultan más difíciles de controlar y entender. Ya sé que no suena demasiado bien decir que cobran vida propia, pues, en última instancia, no son más que código. No obstante, alcanzan tal grado de complejidad que incluso sus programadores no pueden explicar del todo un determinado resultado.

Esto ya es así hasta cierto punto con el algoritmo de búsqueda de Google. Incluso para sus ingenieros el funcionamiento del algoritmo es un tanto misterioso. «Aunque desmontasen su mecánica —dice el experto en búsquedas Danny Sullivan—, seguirías sin entenderlo. Google podría decirte qué doscientas señales utiliza y cuál es el código y no sabrías qué hacer con ellos[330]». El software principal de Google son cientos de miles de líneas de código. Según un empleado de Google al que entrevisté y que había hablado con el equipo de búsqueda, «este retoca y ajusta, no sabe muy bien qué funciona o por qué funciona, solo ve el resultado».

Google promete que no inclina la balanza a favor de sus propios productos. Pero cuanto más complejo e «inteligente» se vuelve el sistema, más difícil será comprobar si es así o no. Discernir si existe parcialidad o error en el cerebro humano es difícil o imposible —hay demasiadas neuronas y conexiones para reducirlo a un fragmento de tejido defectuoso. Asimismo, a medida que dependemos cada vez más de sistemas inteligentes como Google, su opacidad podría causar verdaderos problemas, como la «crisis relámpago»[331] controlada por una máquina que el 6 de mayo de 2010 provocó que el Dow Jones cayera 600 puntos en unos minutos y que sigue siendo un misterio.

En un provocador artículo de la revista *Wired*, el jefe de redacción Chris Anderson sostuvo

que las gigantescas bases de datos articulan teorías científicas obsoletas[332]. Después de todo, ¿para qué perder tiempo formulando hipótesis en lenguaje humano cuando es posible analizar rápidamente miles de millones de bits de datos y encontrar los grupos y las correlaciones? Anderson cita a Peter Norvig, director de calidad de búsqueda de Google: «Todos los modelos están equivocados y cada vez es más posible alcanzar el éxito prescindiendo de ellos». Hay mucho que decir con respecto a este enfoque, pero merece la pena recordar la parte negativa: tal vez las máquinas puedan ver resultados sin modelos, pero los seres humanos no podemos entender sin ellos. Tiene valor hacer que los procesos que gobiernan nuestra vida nos sean comprensibles pues, en teoría, somos nosotros, los seres humanos, los beneficiarios.

Danny Hillis, inventor del superordenador, dijo una vez que el mayor logro de nuestra tecnología son aquellas herramientas que nos permiten crear más de lo que entendemos[333]. Esto es cierto, pero un mismo rasgo también puede ser la fuente de nuestros mayores desastres. Cuanto más se parezca el código encargado de la personalización a la complejidad del conocimiento humano, más difícil será entender por qué o cómo toma las decisiones que toma. Una simple regla codificada que prohíbe a los miembros de un grupo o clase ciertos tipos de acceso resulta fácil de identificar, pero cuando la misma acción es producto de un remolino de correlaciones en un superordenador global, el problema se complica. Y la consecuencia es que resulta mucho más arduo controlar estos sistemas y a sus propietarios responsables de sus actos.

NO HAY NADA COMO UN ALMUERZO GRATUITO VIRTUAL

Si en enero de 2009 estabas escuchando alguna de las veinticinco emisoras de radio mexicanas, puede que escucharas la canción con música de acordeón «El más grande enemigo». Aunque la melodía es alegre y semejante a la de una polca, la letra describe una tragedia: un emigrante que quiere cruzar la frontera ilegalmente es traicionado por su contacto, quien lo abandona bajo el abrasador sol del desierto para que se muera. Otra canción del álbum *Migra corridos* cuenta otra parte de la misma triste historia:

> *Para cruzar la frontera*
> *me puso en la caja de un tráiler.*
> *Allí compartí mis penas*
> *con otros cuarenta inmigrantes.*
> *A mí nunca me dijeron*
> *que esto era un viaje al infierno.*

La letra no es precisamente sutil con respecto a los peligros de cruzar la frontera, pero esa es la idea. *Migra corridos* fue producido por un trabajador de la Patrulla Fronteriza de Estados Unidos, como parte de una campaña para detener la oleada de inmigrantes que cruzan la frontera. La canción es un excelente ejemplo de una tendencia creciente a la que los vendedores delicadamente denominan «financiación de los medios por el anunciante» (AFM)

[334].

La publicidad por emplazamiento lleva décadas en boga, y que el anunciante financie los medios es el siguiente paso natural. Los medios adoran la publicidad por emplazamiento porque, en un entorno en el que cada vez resulta más difícil conseguir que la gente preste atención —sobre todo a los anuncios—, proporciona una especie de laguna, ya que uno no puede percibirla de forma rápida y saltársela. No puedes perdértelo sin perderte parte del contenido. La financiación de los medios a cuenta del anunciante solo es una prolongación natural de la misma lógica: los medios de comunicación siempre han sido vehículos para vender productos, se argumenta, así que ¿por qué no prescindir del intermediario y hacer que los fabricantes de productos produzcan ellos mismos el contenido?

En 2010 Walmart y Procter & Gamble anunciaron una asociación para producir las películas familiares *Secrets of the Mountain* y *The Jensen Project*, en donde aparecen personajes que utilizan los productos de ambas compañías a lo largo de todo el metraje[335]. Michael Bay, director de *Transformers*, ha puesto en marcha una nueva empresa —The Institute— cuyo eslogan es «Donde la ciencia de las marcas se une a las grandes historias». *Hansel y Gretel*, en 3D, su primera película de ficción, estará especialmente escrita para difundir en ella publicidad por emplazamiento [336].

Ahora que la industria del videojuego es mucho más lucrativa que la del cine, aquella ofrece una gran oportunidad para mostrar publicidad dentro del juego, así como para hacer publicidad por emplazamiento. Massive Incorporated, una plataforma dedicada a la gestión de emplazamientos de marcas en videojuegos comprada por Microsoft por entre 200 y 400 millones de dólares, ha colocado anuncios en vallas publicitarias y paredes dentro de juegos para empresas como Cingular y McDonald’s, y tiene capacidad para rastrear qué usuarios en particular han visto qué anuncios y durante cuánto tiempo. Splinter Cell, un juego de Ubisoft, coloca anuncios de productos como el desodorante Axe en la arquitectura del paisaje urbano por el que avanzan los jugadores.

Ni siquiera los libros son inmunes a este tipo de publicidad indirecta. En *El diario de Cathy*, una novela para jóvenes adultas publicado en septiembre de 2006, su heroína se aplica «una capa asesina de lápiz de labios Lipslicks»[337]. Esto no es ninguna coincidencia ya que *El diario de Cathy* fue publicado por Procter & Gamble, la compañía propietaria de Lipslicks.

Si las industrias de publicidad por emplazamiento y los medios financiados por el anunciante siguen creciendo, la personalización ofrecerá una perspectiva completamente nueva. ¿Por qué citar Lipslicks cuando es más probable que tu lectora compre la marca Cover Girl? ¿Por qué filmar una escena de persecución por unos grandes almacenes Macy’s cuando el tío que sujeta el mando es de los que compran en Old Navy? Cuando los ingenieros de software hablan de la arquitectura suelen hacerlo metafóricamente. Pero a medida que la gente pasa cada vez más tiempo en sitios virtuales y personalizados, no hay razón para que estos mundos no puedan cambiar para adaptarse a las preferencias de los usuarios. O, por ende, a la del patrocinador corporativo.

UN MUNDO CAMBIANTE

Los enriquecidos modelos psicológicos y los nuevos flujos de datos que lo miden todo, desde la frecuencia cardiaca hasta los gustos musicales, abren nuevas fronteras para una personalización online en donde lo que cambia no es solo una selección de productos o de nuevos vídeos, sino la apariencia de la página en la que se muestran.

¿Por qué todos los clientes o todos los que visualicen una página web tienen que verla igual? Personas diferentes no solo responden a productos distintos; responden también a diferentes características propias del diseño, incluso a distintas clases de descripciones del producto. Es fácil idear una página web de Walmart con los bordes suavizados y colores pastel para algunos clientes, o con un diseño contundente y minimalista para otros. Y una vez que se pueda hacer esto, ¿por qué limitarse a un solo diseño por cliente? Quizá sea mejor mostrarme un aspecto de la marca Walmart cuando esté enfadado y otro cuando esté contento.

Este tipo de enfoque no es una fantasía futurista. Un equipo encabezado por John Hauser en la Escuela de Administración y Dirección de Empresas Sloan del MIT ha desarrollado unas técnicas básicas para lo que denominan «morphing»: una web de compras online analiza los clics de los usuarios para descubrir qué clase de información y estilos de presentación son más eficaces y luego ajustar su diseño con objeto de adaptarlo al estilo cognitivo de un usuario en particular. Hauser estima que las páginas web que se transforman pueden incrementar la «intención de compra» en un 21 por ciento[338]. Aplicado a toda la industria, vale miles de millones. Y esto, que empieza con la venta de productos de consumo, no terminará aquí: fuentes de información y entretenimiento que muten deberían disfrutar también de ventaja.

Por un lado, el «morphing» nos hace sentir como en casa en la página web. Partiendo de la información que proporcionamos, todas las webs nos pueden parecer como un viejo amigo. Pero también abre la puerta a un mundo extraño y de ensueño, en el que nuestro entorno no deja de reorganizarse a nuestras espaldas. Y como sucede con los sueños, cada vez resulta más y más difícil compartirlos con las personas que están fuera de ellos; esto es, con el resto del mundo.

Gracias a la realidad aumentada puede que esta experiencia también sea algo habitual en el mundo offline. «En el moderno campo de batalla —explicó Todd Lovell, gerente de Raytheon Avionics, a un periodista— existe mucha más información de la que la mayoría de la gente pueda utilizar. Si pretendes abarcarla toda a través de los ojos y leerla en bits y bites jamás la entenderás. De modo que la clave de la tecnología moderna es tomar todos esos datos y convertirlos en información útil que el piloto pueda reconocer rápidamente para actuar en consecuencia[339]». Lo que Google hace con la información online el proyecto Scorpion de Lovell aspira a conseguirlo en el mundo real.

Encajado como un monóculo en uno de los ojos del piloto del caza, el dispositivo de visualización Scorpion anota lo que este ve en tiempo real. Utiliza códigos de color para indicar las posibles amenazas, señala cuándo y dónde el avión encuentra una posible diana, asiste con visión nocturna y reduce la necesidad de que los pilotos tengan que mirar el panel de control en un entorno en el que cada microsegundo cuenta. «Convierte la totalidad del mundo

en un monitor»[340], dijo el piloto de cazas Paul Mancini a Associated Press.

La tecnología de realidad aumentada se está moviendo a gran velocidad de las cabinas de los aviones a reacción a los dispositivos de consumo que pueden amortiguar el ruido e intensificar la señal de la vida cotidiana. Con una cámara de tu iPhone y una aplicación desarrollada por Yelp, un servicio de recomendación de restaurantes, puedes ver la calificación de los mismos mostrados aleatoriamente sobre sus escaparates en la vida real. Un nuevo tipo de auriculares antirruido puede sentir y amplificar voces humanas y bajar el volumen de la calle o de un avión hasta convertirlo en un susurro. El estadio de fútbol americano Meadowlands ha gastado cien millones de dólares en nuevas aplicaciones que proporcionan a los aficionados que acuden a ver el partido en directo la capacidad de diseccionar el juego en tiempo real, así como disponer de datos estadísticos clave mientras el encuentro se desarrolla y ver cómo discurre la acción desde varios ángulos; es decir, toda la información típica de televisión superpuesta en un juego en vivo[341].

En la agencia de proyectos de investigación avanzados de defensa, más conocida como DARPA, se están desarrollando tecnologías que hacen de Scorpion algo pintoresco. DARPA viene impulsando desde 2002 la exploración de lo que llaman «Cognición Aumentada» (o AugCog), una tecnología que utiliza la neurociencia cognitiva y las imágenes del cerebro para averiguar cuál es la mejor forma de enviarle información importante[342]. La premisa de AugCog es que existe un número limitado de tareas que una persona puede compatibilizar a la vez, y que «esta capacidad puede fluctuar de un momento a otro dependiendo de una serie de factores entre los que se incluyen la fatiga mental, la novedad, el aburrimiento y el estrés».

Mediante la supervisión de la actividad en áreas del cerebro asociadas a la memoria, la toma de decisiones y similares, los dispositivos AugCog pueden averiguar cómo asegurarse de resaltar los datos que más importan. Si uno absorbe mucha más información visual de la que puede procesar, tal vez el sistema decida enviar en su lugar una alerta de audio. Una prueba experimental, según *The Economist*, proporcionó a los usuarios de un dispositivo AugCog una mejora de la memoria del cien por cien y un aumento del 500 por ciento de memoria operativa[343]. Y si te parece exagerado, recuerda solo que los de DARPA también ayudaron a inventar internet.

La realidad aumentada es un campo en auge, y Gary Hayes, un experto en personalización y en realidad aumentada australiano, ve al menos dieciséis formas distintas de uso de esta tecnología para proporcionar servicios y ganar dinero[344]. En su visión, las empresas de guías podrían ofrecer excursiones en realidad aumentada, en las que la información sobre edificios, objetos de museos y calles esté superpuesta en las inmediaciones. Los compradores podrían utilizar aplicaciones de teléfono para obtener lecturas de productos en los que estén interesados; incluyendo lo que estos cuestan en algún otro emplazamiento. (Amazon.com ya proporciona una versión rudimentaria de este servicio). Los juegos de realidad aumentada podrían superponer pistas en el mundo real.

La tecnología de realidad aumentada aporta valor, pero también ofrece la oportunidad de llegar a las personas con nuevas formas de publicidad que les llamen la atención. Por un buen precio, los programas deportivos digitales ya pueden superponer logos corporativos en los

campos de fútbol. Pero esta nueva tecnología ofrece la oportunidad de hacer lo mismo de forma personalizada en el mundo real: pones en funcionamiento la aplicación para, digamos, que te ayude a encontrar a un amigo entre una multitud de gente, y proyectado en un edificio cercano el anuncio de una Coca Cola gigante con tu cara y tu nombre.

Y cuando uno combina el filtrado personalizado de lo que vemos y escuchamos con, digamos, el reconocimiento facial, las cosas se vuelven muy interesantes: uno empieza a ser capaz de filtrar no solo información, sino gente.

Como cofundador de OkCupid, una de las páginas webs de citas más célebres, Chris Coyne ha dedicado mucho tiempo a pensar en el filtrado de personas. Coyne habla de forma enérgica y sincera, frunciendo el ceño cuando piensa y gesticulando con las manos cuando quiere subrayar algo. Siendo estudiante de matemáticas, se interesó en el uso de algoritmos para resolver los problemas de la gente[345].

«Hay muchas maneras de utilizar las matemáticas para hacer cosas rentables —me explicó mientras disfrutábamos de un tazón humeante de bibimbap en Koreatown (Nueva York). Muchos de sus compañeros de clase acabaron en trabajos muy bien pagados en fondos de riesgo—. Pero —siguió diciendo—, estábamos interesados en utilizarlas para hacer feliz a la gente». Y ¿qué mejor manera de hacer feliz a las personas que ayudarles a enamorarse?

Cuanto más estudiaron otras páginas de citas, Coyne y sus compañeros de universidad Sam Yeager y Max Krohn más molestos se sentían: quedaba claro que otras páginas de citas estaban más interesadas en que la gente pagara que en que encontrara una pareja. Y una vez que uno pagaba, solía ver perfiles de personas que ya no estaban inscritas en la página o que no te contestaban nunca.

Coyne y su equipo decidieron abordar el problema con matemáticas. El servicio sería gratuito. En vez de ofrecer una solución genérica, utilizaría cálculos numéricos para desarrollar un algoritmo personalizado para cada usuario de la página. Y del mismo modo en que Google optimiza según el número de clics que recibe un enlace, harían todo lo posible para hacer sumamente probables las conversiones reales; supusieron que si podían solucionar ese problema, le seguirían los beneficios. En definitiva, construyeron un buscador de parejas moderno.

Cuando te registras en OkCupid, te formulan una serie de preguntas sobre ti mismo. ¿Crees en Dios? ¿Participarías en un trío? ¿Te repugna el tabaco? ¿Dormirías con alguien en una primera cita? ¿Tienes alguna enfermedad de transmisión sexual? (Responde sí, y te envían a otra página web). También tienes que indicar qué te gustaría que respondiera a esas mismas preguntas una posible pareja, y lo importantes que sus respuestas son para ti. Utilizando dichas preguntas, OkCupid construye una ecuación ponderada para averiguar tu pareja perfecta. Y cuando buscas a gente en tu zona, utiliza el mismo algoritmo para clasificar la probabilidad de que te lleves bien con alguien. El potente conjunto de servidores de OkCupid puede clasificar a diez mil personas con un modelo de emparejamiento compuesto por doscientas preguntas y arrojar resultados en menos de una décima de segundo.

Tienen que hacerlo así porque el tráfico de OkCupid es un éxito. Centenares de miles de respuestas a encuestas desembocan en su sistema cada noche. Miles de nuevos usuarios se

registran a diario. Y el sistema funciona cada vez mejor.

Mirando al futuro, me dijo Coyne, habrá gente caminando por ahí con pantallas de realidad aumentada. Me describió cómo se imaginaba a un tío saliendo por la noche: entra en un bar y, de inmediato, una cámara escanea al momento las caras de las personas que se encuentran allí y las compara con las que OkCupid tiene en su base de datos. «Los accesorios podrán decir: esa chica de allí coincide contigo en un 80 por ciento. ¡Un sueño hecho realidad!».

Vladimir Nabokov comentó una vez que «realidad» «es una de las pocas palabras que no significa nada sin comillas»[346]. Puede que la visión de Coyne pronto sea nuestra «realidad». Esa visión es muy prometedora: cirujanos que nunca erran una sutura, soldados que nunca ponen a la población civil en peligro y en todas partes un mundo más informado. Pero también existe un peligro: la realidad aumentada representa el fin del empirismo ingenuo, del mundo tal como lo vemos, y el principio de algo mucho más mutable y raro: una burbuja de filtros en el mundo real de la que cada vez resultará más difícil escapar.

PERDIENDO EL CONTROL

Hay muchas razones para adorar ese futuro ubicuamente personalizado.

Dispositivos inteligentes, desde aspiradoras hasta bombillas y marcos de fotos, promete que nuestro entorno será con exactitud como nosotros queramos que sea, donde quiera que estemos. David Wright, experto en inteligencia ambiental, sugiere que puede que en un futuro cercano incluso llevemos con nosotros nuestras preferencias en iluminación ambiental; cuando hay mucha gente en una habitación, se puede alcanzar de forma automática un consenso haciendo un promedio de las preferencias y ponderando quién es el anfitrión.

Los dispositivos compatibles con AugCog nos ayudarán a hacer un seguimiento de los flujos de datos que consideremos más importantes. En algunos casos —por ejemplo, en una alerta médica o una alarma de incendios que encuentran la manera de intensificarse hasta que llaman nuestra atención— podrían salvar vidas. Y aunque es probable que la lectura de ondas cerebrales con AugCog no llegue a estar al alcance del gran público, ya se están implantando variantes de consumo del concepto básico. La opción «Prioritarios» en Gmail de Google, que criba los e-mails y destaca los que evalúa como más importantes, es una manera rápida de abordar la cuestión. Mientras tanto, los filtros de realidad aumentada ofrecen la posibilidad de obtener una realidad comentada e hipervinculada, donde lo que vemos está impregnado de información que nos permite funcionar mejor, asimilar información con mayor celeridad y tomar mejores decisiones.

Este es el lado bueno. Pero siempre hay que canjear algo en la personalización: uno entrega privacidad y control a la máquina a cambio de las ventajas.

A medida que los datos personales adquieren cada vez más valor, es probable que el mercado de datos de comportamiento descrito en el primer capítulo explosione. Cuando una empresa textil determine que saber cuál es tu color favorito hará que aumenten las ventas cinco dólares, tendrá una base económica para valorar ese dato; y para que otras páginas web tengan

razones para preguntarte. (Aunque OkCupid guarde silencio sobre su modelo de negocio, lo más probable es que dependa de ofrecer a los publicistas la capacidad de dirigirse a sus usuarios a partir de los cientos de preguntas personales que responden).

A pesar de que la mayoría de estas compras de datos serán legítimas, otras no. Los datos son especialmente adecuados para actividades del mercado gris, porque no necesitan tener ningún rastro que indique de dónde proceden o dónde han estado a lo largo del trayecto. Wright llama a estos datos blanqueo, y ya está muy avanzado: los spyware y las empresas de spam venden datos obtenidos de modo cuestionable a intermediarios, que los agregan luego a las bases de datos que impulsan las campañas de marketing de grandes empresas[347].

Por otra parte, como las transformaciones aplicadas a tus datos acostumbran a ser opacas, no siempre queda claro qué decisiones se toman en tu nombre, por quién y con qué finalidad. Esto tiene mucha importancia cuando hablamos de flujos de información, pero importa aún más cuando este poder es introducido en nuestro propio sistema sensorial.

En el año 2000, Bill Joy, cofundador de Sun Microsystems, escribió un artículo para la revista *Wired* titulado «Por qué el futuro ya no nos necesita». «A medida que la complejidad de las sociedades y de los problemas a los que ha de hacer frente vaya creciendo, y a medida que los dispositivos sean más inteligentes —escribió— la gente les permitirá tomar un número cada vez mayor de decisiones. La razón es simple: se obtendrán mejores resultados[348]».

A menudo ese puede ser el caso. Sistemas propulsados por máquinas aportan un valor significativo. La esencia de estas tecnologías es que nos proporcionan mayor libertad y control sobre nuestro mundo; luces que responden a nuestros caprichos y estados de ánimo, pantallas y sobreimpresiones que nos permiten atender solo a quienes queramos, de modo que no tengamos que hacer el duro trabajo de vivir. La ironía es que otorgan esta libertad y control y nos la arrebatan. Una cosa es que la serie de botones del control remoto elida nuestra habilidad de hacer algo básico como cambiar de canal. Y otra que lo que controle el mando sea nuestra vida.

Diría que la tecnología del futuro funcionará tan bien como la del pasado; es decir, lo suficientemente bien, pero no a la perfección. Habrá errores. Habrá trastornos y molestias. Habrá averías que provocarán que, para empezar, nos preguntemos si el sistema valía la pena. Y viviremos con la amenaza de que los sistemas construidos para apoyarnos puedan volverse en nuestra contra; que un hacker inteligente puede piratear el monitor de un bebé y tener un dispositivo de vigilancia, que alguien que pueda interferir con lo que vemos puede exponernos al peligro. Cuanto más poder ostentamos sobre nuestro propio entorno, más poder tiene sobre nosotros quien asume el control.

Por eso vale la pena tener presente la lógica fundamental de estos sistemas: uno no llega a construir su mundo por su cuenta. Vivimos en un equilibrio entre nuestros propios deseos y lo que el mercado pueda sostener. Y aunque en muchos casos esto nos permite llevar una vida más feliz y saludable, también permite la comercialización de todo; incluso de nuestro sistema sensorial. Hay pocas cosas más desagradables de contemplar que anuncios publicitarios que permitan que AugCog aumente hasta tomar el control de nuestra atención.

Nos vemos obligados a volver a la pregunta de Jaron Lanier: ¿Para quién trabajan estas

tecnologías? Si la historia puede servir de guía, puede que no seamos el cliente principal. A medida que la tecnología dirige cada vez mejor nuestra atención, tenemos que observar atentamente hacia dónde la está dirigiendo.

8
ESCAPA DE LA CIUDAD DE LOS GUETOS

> *Para encontrar su propio yo,* [*una persona*] *necesita también vivir en un medio en el que la posibilidad de muchos sistemas de valores diferentes esté explícitamente reconocida y honrada. Concretamente, necesita una gran variedad de opciones, de modo que no se confunda sobre la naturaleza de su propia persona*[349].
>
> CHRISTOPHER ALEXANDER *et al.*,
> *El lenguaje de patrones*

En teoría, nunca ha existido una estructura más capaz de permitirnos asumir la responsabilidad de entender y gestionar nuestro mundo que internet. Pero en la práctica, internet va por una dirección diferente. Sir Tim Berners-Lee, creador de la World Wide Web, presentó la gravedad de esta amenaza en su reciente grito de guerra publicado en las páginas de la revista *Scientific American* titulado «Larga vida a la Web»[350]. «La Web, como la conocemos —escribió— se está viendo amenazada. [...] Algunos de sus habitantes más exitosos han comenzado a claudicar de estos principios. Grandes páginas de redes sociales están amurallando la información de sus usuarios del resto de la Web. [...] Los Gobiernos —tanto totalitarios como democráticos— están controlando los hábitos online de los usuarios, poniendo en riesgo importantes derechos humanos. Si nosotros, los usuarios de la Web, permitimos que estas y otras tendencias procedan sin ser revisadas, la Web podría desmembrarse en islas fragmentadas».

He sostenido en este libro que el aumento del filtrado generalizado, integrado, está cambiando nuestro modo de experimentar internet y en última instancia el mundo. En el centro de esta transformación se encuentra el hecho de que por primera vez un medio puede averiguar quién eres, qué te gusta y qué quieres. Incluso si el código de personalización no siempre da en el blanco, tiene suficiente precisión para ser rentable, no solo proporcionando mejores anuncios, sino también ajustando el contenido de los que leemos, vemos y escuchamos.

Como consecuencia, a pesar de que internet ofrece acceso a una fascinante cantidad de fuentes y opciones, en la burbuja de filtros perdemos muchas de ellas. Si bien internet puede proporcionarnos nuevas oportunidades de crecer y experimentar nuestra identidad, el aspecto económico de la personalización presiona hacia un concepto estático de persona. Aunque internet encierra la posibilidad de descentralizar el conocimiento y el control, en la práctica concentra el control sobre lo que vemos y sobre qué oportunidades se nos ofrecen en manos de

mucha menos gente que antes.

Naturalmente, el aumento de internet a la carta también acarrea ciertas ventajas. Disfruto usando Pandora, Netflix y Facebook como cualquiera. Agradezco los accesos rápidos de Google a través de la selva de información (y no podría haber escrito este libro sin ellos). Pero lo inquietante de este giro hacia la personalización es que en gran medida es invisible a los usuarios y, en consecuencia, está fuera de nuestro control. Ni siquiera somos conscientes de que estamos asistiendo cada vez más a imágenes divergentes de internet. Puede que internet sepa quiénes somos, pero nosotros no sabemos quién cree que somos y cómo utiliza dicha información. La tecnología diseñada para darnos más control sobre nuestras vidas en realidad nos lo está quitando.

En definitiva, me dijo Bill Joy, cofundador de Sun Microsystems, los sistemas de información deben juzgarse por sus resultados públicos. «Si lo que hace internet es propagar gran cantidad de información, perfecto, pero ¿qué hizo que esto fuera así?», preguntó. Si no nos ayuda a solucionar los grandes problemas, ¿de qué sirve? «Necesitamos abordar de verdad las cuestiones fundamentales: el cambio climático, la inestabilidad política en Asia y Oriente Medio, los problemas demográficos y el declive de la clase media. En el marco de problemas de semejante envergadura, desearía que surgiera un nuevo electorado, pero hay una capa de distracción: falsas cuestiones, entretenimiento, juegos. Si nuestro sistema, con toda la libertad para elegir, no está abordando los problemas, algo anda mal[351]».

Algo va mal con nuestros medios de comunicación. Pero internet no está condenado, por una simple razón: este nuevo medio no es más que plástico. Su gran fortaleza, de hecho, se encuentra en su capacidad de cambio. Gracias a la combinación de la acción individual, responsabilidad empresarial y regulación gubernamental, aún es posible cambiar de rumbo.

«Creamos la red —escribió sir Tim Berners-Lee—. Elegimos qué propiedades queríamos que tuviese y que no tuviese. En modo alguno está terminada (y desde luego no está finiquitada)». Todavía es posible construir sistemas de información que nos presenten nuevas ideas, que nos impulsen de nuevas maneras. Aún se pueden crear medios de comunicación que nos muestren lo que no sabemos, en vez de reflejar lo que no hacemos. Todavía existe la posibilidad de erigir sistemas que no nos atrapen dentro de un bucle infinito de autoadulación sobre nuestros intereses o nos blinden de preguntas que no sean nuestras.

Pero en primer lugar necesitamos una visión; una idea de qué debemos perseguir.

EL MOSAICO DE SUBCULTURAS

En 1975 el arquitecto Christopher Alexander y un grupo de colegas empezaron a publicar una serie de libros que cambiarían la fisonomía de la planificación, el diseño y la programación urbana. El título más célebre, *El lenguaje de patrones*, es una guía que se lee como un texto religioso. Está lleno de citas y aforismos y bosquejos esbozados a mano, una biblia para guiar a los devotos hacia una nueva manera de pensar sobre el mundo.

El interrogante que había consumido a Alexander y su grupo durante ocho años de

investigación era la pregunta sobre por qué algunos lugares prosperaban y «funcionaban» mientras otros no lo hacían; por qué algunas ciudades y barrios florecían, mientras que otros eran sombríos y desolados. La clave, sostuvo Alexander, estaba en que el diseño debía adaptarse a su contexto literal y cultural. Y el mejor modo de garantizar que eso fuera así, concluyeron, era utilizando un «lenguaje de patrones», una serie de buenas prácticas de diseño para los espacios en un área en particular.

Incluso para los que no somos arquitectos, el libro es una lectura fascinante. Hay un patrón que describe el rincón infantil ideal[352] (el techo debe tener entre 76 y 122 cm de alto), y otro para sitios elevados «desde donde se puede mirar hacia abajo y contemplar el mundo». «Toda sociedad que esté viva y sea un todo tendrá su propio lenguaje de patrones, único y distinto»[353], escribió Alexander.

Algunas de las secciones más fascinantes permiten entender los patrones sobre los que se construyen las ciudades exitosas. Alexander imagina dos metrópolis: la «ciudad heterogénea», donde la gente está mezclada sin consideración a su estilo de vida o su cultura; y la «ciudad de guetos»[354], donde la gente se agrupa estrechamente por categorías. La ciudad heterogénea «parece rica», escribe Alexander, pero «en realidad debilita toda variedad significativa e impide la mayoría de posibilidades de diferenciación[355]». A pesar de haber una mezcla diversa de personas y culturas, todas las partes de la ciudad son diversas del mismo modo. Configurada por los mismos y peores denominadores culturales comunes, la ciudad parece la misma allá donde vayas.

Por su parte, en la ciudad de guetos, algunas personas quedan atrapadas en el pequeño mundo de una única subcultura que no representa realmente quiénes son. Sin conexiones ni superposiciones entre comunidades, las subculturas que conforman la ciudad no evolucionan. Por consiguiente, los guetos engendran estancamiento e intolerancia.

Pero Alexander ofrece una tercera posibilidad: un término medio entre los guetos cerrados y la masa indiferenciada de la ciudad heterogénea. Lo denominó el mosaico de subculturas. A fin de alcanzar esta clase de ciudad, explica Alexander, los diseñadores deben fomentar barrios con características culturales, «pero aunque estas subculturas hayan de ser nítidas, distintas e independientes, no deben ser cerradas; han de ser rápidamente accesibles entre sí, de modo que una persona pueda desplazarse fácilmente de una a otra, y asentarse en la que encaje mejor[356]». El mosaico de Alexander se basa en dos premisas sobre la vida humana: Primero, una persona solo será capaz de encontrar su propio yo en una situación en la que «reciba apoyo para su idiosincrasia de las personas y los valores que la rodean[357]». Y segundo, como sugiere la cita del principio de este capítulo, uno debe ver muchas maneras de vivir para elegir la mejor vida para sí mismo. Esto es lo que logran las mejores ciudades: cultivan una vibrante y variada cantidad de culturas y permiten a sus ciudadanos encontrar el camino a los barrios y tradiciones donde se sientan más cómodos.

Alexander escribía sobre ciudades, pero lo bonito de *El lenguaje de patrones* es que puede aplicarse a cualquier lugar en el que vivan y se reúnan los seres humanos; incluso en internet. Las comunidades y nichos online son importantes. Son los lugares donde se forman y prueban nuevas ideas, estilos, temas e incluso se crean y testan lenguajes. Son los lugares donde

podemos sentirnos más cómodos. Internet como la ciudad heterogénea descrita por Alexander no sería un lugar agradable en el que estar; un descomunal caos de hechos, ideas y mensajes. Pero del mismo modo, nadie quiere vivir en la ciudad de guetos; y allí es hacia donde la personalización, si es demasiado penetrante, nos llevará. En el peor de los casos, la burbuja de filtros nos confina a nuestro propio barrio informativo, incapaz de ver o explorar el resto del enorme mundo de posibilidades que existe online. Necesitamos nuestros urbanistas online para lograr un equilibrio entre relevancia y serendipia, entre la comodidad de ver a amigos y la emoción de conocer a gente extraña, entre nichos acogedores y amplios espacios abiertos.

LO QUE PODEMOS HACER

La investigadora en redes sociales danah boyd tenía razón cuando advirtió de que corremos el riesgo de padecer «el equivalente psicológico a la obesidad»[358]. Y si bien crear una dieta informativa saludable requiere la adopción de medidas por parte de las compañías que suministran los alimentos, esto no funciona a menos que también cambiemos nuestros hábitos. No es probable que los vendedores de sirope de maíz cambien sus prácticas hasta que los consumidores demuestren que están buscando otra cosa.

Se puede empezar por dejar de ser un ratón.

En un episodio del programa radiofónico *This American Life*, el presentador Ira Glass investiga cómo fabricar una ratonera más eficiente[359]. Habla con Andy Woolworth, el hombre al frente de la mayor empresa fabricante de ratoneras del mundo quien evalúa el diseño de mejores trampas. Las ideas propuestas oscilan desde la poco práctica (una trampa que sumerge al ratón en anticongelante, y que luego hay que tirar en grandes cantidades) a la espeluznante (un diseño que mata a los roedores utilizando, sí, perdigonazos).

Pero el chiste es que son todos completamente innecesarios. El trabajo de Woolworth es sencillo, ya que las trampas existentes son muy baratas y funcionan el 88 por ciento de las veces. Las ratoneras son efectivas porque por norma general los ratones establecen una ruta en busca de comida a menos de tres metros del lugar en que se encuentren, volviendo al mismo sitio hasta treinta veces al día. Coloca una trampa cerca y tendrás muchas posibilidades de cazar al roedor[360].

La mayoría de nosotros nos parecemos bastante a los ratones en lo referente a nuestros hábitos informativos. Yo sí, lo admito: hay tres o cuatro páginas webs que consulto con frecuencia cada día, y es raro que añada otras o que cambie mi repertorio. «No importa si vivimos en Calcuta o en San Francisco —me contó Matt Cohler—, todos hacemos casi siempre más o menos lo mismo una y otra vez. Y no resulta fácil saltar de dicho bucle repetitivo[361]». Es difícil romper los hábitos. Pero igual que uno se fija más en el lugar en el que vive cuando toma una nueva ruta para ir al trabajo, alterar radicalmente el camino online aumenta las posibilidades de tropezar con nuevas ideas y personas.

Solo con ampliar nuestros intereses en nuevas direcciones, proporcionamos al código de personalización un abanico más amplio con el que trabajar. Alguien que muestre interés por la

ópera y los cómics y la política sudafricana y Tom Cruise resulta más difícil de encasillar que alguien que solo muestre interés en una de esas cosas. Y al mover sin parar el foco de tu atención hacia el perímetro de tu entendimiento amplías tu comprensión del mundo.

Abandonar el camino trillado asusta al principio, pero las experiencias que acumulamos cuando nos cruzamos con nueva ideas, personas y culturas son de gran alcance. Nos hace sentir humanos. La serendipia es un atajo hacia la alegría.

Para algunos de los problemas de «cascada de identidad» de los que hablamos en el capítulo quinto, bastaría como cura parcial con borrar regularmente las cookies que tu navegador de internet utiliza para identificar quién eres. La mayoría de navegadores lo pone muy fácil a la hora de borrar las cookies; solo hay que seleccionar «Opciones» y entonces elegir «Borrar cookies». Y muchas redes publicitarias personalizadas ofrecen a los consumidores la opción de salirse de ellas. He publicado una actualización y un listado más detallado de lugares de los que salirse en la página web de este libro, www.thefilterbubble.com.

Pero como la personalización es más o menos inevitable, el salirse por completo no es una ruta especialmente viable para la mayoría de nosotros. Podemos mantener toda nuestra actividad online en una ventana «de incógnito», donde se almacene menos información personal, pero cada vez será menos práctica; muchos servicios simplemente no funcionan como deberían. (Por este motivo, como describo a continuación, no creo que la característica Do Not Track que examina en la actualidad la Comisión Federal de Comercio sea una estrategia viable). Y claro, Google personaliza a partir de nuestra dirección de internet, nuestra ubicación y un número de otros factores incluso si estamos desconectados por completo y en un portátil nuevo.

Una aproximación mejor es elegir el uso de páginas que delegan más control y visibilidad a los usuarios sobre cómo funcionan sus filtros y cómo utilizan nuestra información personal.

Por ejemplo, piensa en la diferencia entre Twitter y Facebook. En gran medida, ambas páginas son muy parecidas. Las dos ofrecen a la gente la oportunidad de compartir información, así como enlaces a vídeos, noticias y fotografías. Ambas ofrecen la oportunidad de saber cosas de las personas de las que quieres saber cosas y descartar a las que no quieres oír.

Pero el universo de Twitter se basa en unas normas muy simples, casi transparentes; lo que un seguidor de Twitter denominó «una fina capa de regulación». A menos que uno haga un paréntesis y cierre su cuenta, cualquier cosa que uno hace es público para cualquiera. Uno se puede suscribir a la cuenta de cualquiera que le guste sin su permiso, y luego ve un sinfín de actualizaciones ordenadas por orden cronológico que incluyen todo lo que todos a los que sigues dicen.

En comparación, las normas que rigen el universo de la información de Facebook son exasperadamente opacas y parecen cambiar casi cada día. Si publicas una actualización, tus amigos pueden verla o no, igual que tú puedes ver las suyas, o no. (Esto sucede incluso en la opción «Más recientes», de la que muchos usuarios aceptan que se muestren todas las actualizaciones, y no lo hace). Es probable que diferentes tipos de contenido aparezcan a ritmos diferentes. Si cuelgas un vídeo, por ejemplo, es más probable que tus amigos lo vean

antes que una actualización de estado. Y la información que compartes con la página es privada un día y pública al siguiente. Por ejemplo, no hay ninguna excusa para preguntar a los usuarios de qué páginas son «fans» con la promesa de que solo lo verán sus amigos, y luego revelar dicha información a todo el mundo, como hizo Facebook en 2009.

Como Twitter opera sobre la base de unas cuantas normas fáciles de entender, también es menos susceptible a lo que el inversor de riesgo Brad Burnham (cuya empresa Union Square Ventures fue el principal inversor de Twitter) denomina la tiranía de lo predeterminado. Hay mucho poder en establecer la opción predeterminada cuando a la gente se le da a elegir. Dan Ariely, el economista conductual, ilustra el principio con un gráfico en el que se muestra los índices de donación de órganos en diferentes países de Europa[362]. En Inglaterra, Holanda y Austria, las tasas rondan entre el 10 y el 15 por ciento, pero en Francia, Alemania y Bélgica, llegan al 90 por ciento. ¿Por qué? En el primer grupo de países, hay que marcar una casilla en la que autorizas la donación de tus órganos. En el segundo, hay que marcar una casilla que dice que no das tu consentimiento.

Si las personas permitieran que los valores por defecto predeterminaran el destino de aquellos de nuestros amigos que necesiten pulmones y un corazón, sin duda dejaríamos que determinaran cómo compartimos información la mayoría de las veces. No porque seamos idiotas. Lo hacemos porque estamos ocupados, tenemos una atención limitada con la que adoptar decisiones y, por regla general, confiamos en que si todo el mundo hace algo, está bien hacer lo mismo. Pero esta confianza suele ser infundada. Facebook ha ejercido este poder con gran intencionalidad; cambiando los valores predeterminados de la configuración de privacidad a fin de fomentar que numerosas personas hicieran sus publicaciones más públicas. Y como los arquitectos de software comprendieron muy bien el poder del valor predeterminado y lo utilizaron para hacer que sus servicios fueran más rentables, su alegación de que los usuarios pueden optar por no dar su información personal parece un tanto falsa. Con menos normas y un sistema más transparente, hay que establecer menos valores predeterminados.

El departamento de relaciones públicas de Facebook no contestó a mis e-mails en los que solicitaba una entrevista (puede que porque la posición crítica de MoveOn ante las políticas de privacidad de Facebook es de sobra conocida). Pero tal vez alegaría que da muchas más opciones y control a los usuarios sobre el modo de usar el servicio que Twitter. Y es verdad que las opciones del panel de control de Facebook enumeran resultados de diferentes opciones para los usuarios de Facebook.

Pero para darle el control a la gente tienes que poner claramente de manifiesto cuáles son las opciones, ya que estas solo existen en la medida en que sean percibidas. Este es el problema al que muchos de nosotros solíamos enfrentarnos a la hora de programar nuestros reproductores de vídeo. Los dispositivos tenían toda clase de funciones, pero averiguar cómo conseguir que hicieran algo suponía toda una tarde de ejercicio frustrante. Cuando hablamos de tareas importantes como proteger tu privacidad y regular tus filtros online, decir que puedes solucionarlo si lees el manual durante mucho tiempo no es una respuesta adecuada.

En resumen, en el momento de escribir esto, Twitter hace que sea muy sencillo gestionar tu

filtro y entender qué aparece y por qué, mientras que Facebook hace que sea casi imposible. En igualdad de circunstancias, si te preocupa el hecho de tener control sobre tu burbuja de filtros, es mejor que emplees servicios como Twitter que como Facebook.

Vivimos en una sociedad cada vez más algorítmica, donde nuestras funciones públicas, desde las bases de datos policiales, las redes de energía o los colegios, necesitan códigos. Debemos reconocer que los valores sociales sobre justicia, libertad y oportunidad son inherentes a cómo está escrito el código y qué resuelve. Una vez que entendamos esto, podremos empezar a entender qué variables nos importan e imaginar cómo podríamos calcular algo diferente.

Por ejemplo, los defensores que buscan resolver el problema de la manipulación política —el proceso secreto de repartirse distritos electorales a favor de uno u otro partido— hace tiempo que sugieren que sustituyamos a los políticos involucrados por software. Suena muy bien: empezamos con algunos principios básicos, introducimos datos demográficos y sale un nuevo mapa político. Pero no tiene por qué solucionar el problema básico, porque lo que calcula el algoritmo tiene consecuencias políticas: si el software agrupa por ciudades, grupos étnicos o fronteras naturales puede determinar qué partido conserva sus sillas en el Congreso y cuál no. Y si el público no presta gran atención a lo que esté haciendo el algoritmo, podría tener el efecto contrario del previsto, sancionando un acuerdo partidista con el imprimátur de un código «neutral».

En otras palabras, está cobrando mayor importancia desarrollar un nivel básico de alfabetización algorítmica. Los ciudadanos tendrán que pronunciarse cada vez más sobre sistemas programados que afectan a nuestra vida pública y nacional. Y aunque no tengas la fluidez suficiente para leer miles de líneas de código, los conceptos básicos —cómo discutir por variables, bucles y memoria— pueden ilustrar cómo funcionan estos sistemas y dónde podrían cometer errores.

Sobre todo al principio, aprender los elementos básicos de programación resulta más gratificante que aprender un idioma extranjero. Con unas cuantas horas y una plataforma básica, puedes experimentar el «¡Hola, mundo!» y empezar a ver cómo tus ideas cobran vida. Y en unas semanas, puedes estar compartiéndolas con toda la red. El dominio, como en cualquier profesión, lleva mucho más tiempo, pero el pago por una inversión limitada en codificación es bastante grande: no se tarda mucho en adquirir los conocimientos suficientes que permiten entender lo que los bits básicos de código están haciendo.

Mudar nuestra propia conducta forma parte del proceso de hacer explotar la burbuja de filtros. Pero es de escasa utilidad a menos que las empresas que están impulsando la personalización hacia delante también cambien.

LO QUE PUEDEN HACER LAS EMPRESAS

Es comprensible que, dados sus meteóricos ascensos, los Google y Facebook del mundo online hayan tardado en darse cuenta de sus responsabilidades. Pero es fundamental que reconozcan

pronto su responsabilidad pública. Ya no basta con decir que la internet personalizada no es más que una función de máquinas en busca de relevancia que cumple con su deber.

Los nuevos filtradores pueden iniciar su andadura asegurándose de que sus sistemas de filtrado sean más transparentes para el público, de modo que para empezar sea posible discutir sobre cómo están ejerciendo sus responsabilidades.

Como dice Larry Lessig, «una respuesta política solo es posible cuando la regulación es transparente»[363]. Hay más que una pequeña ironía en el hecho de que las compañías cuyas ideologías públicas giran en torno a la apertura y la transparencia sean ellas mismas tan opacas.

Facebook, Google y sus correligionarios filtradores alegan que revelar alguna cosa acerca de sus procesos algorítmicos sería regalar secretos empresariales. Sin embargo, dicha defensa resulta menos convincente de lo que suena en un principio. La ventaja fundamental de ambas compañías reside en el extraordinario número de gente que confía en ellas y utiliza sus servicios (¿recuerdas lo del punto de irreversibilidad?). Según el blog Search Engine Land de Danny Sullivan, los resultados de búsqueda de Bing son «muy competitivos» con respecto a los de Google, pero tiene muchos menos usuarios que su poderoso rival. No es cuestión de cifras lo que mantiene a Google por delante, sino la enorme cantidad de personas que lo utilizan a diario. PageRank y otras piezas fundamentales del buscador de Google son «en realidad uno de los secretos peor guardados del mundo»[364], dice uno de sus jefes, Amit Singhal.

Google ha alegado también que tiene que mantener en secreto su algoritmo de búsqueda porque si se supiera resultaría más fácil de manipular. No obstante, los sistemas abiertos son más difíciles de manipular que los cerrados, precisamente porque todo el mundo ayuda a cerrar las lagunas. El sistema operativo de código abierto Linux, por ejemplo, es en realidad más seguro y más difícil de penetrar con un virus que los cerrados como Windows de Microsoft u OS X de Apple.

Hagan o no más seguros o eficientes los productos de los filtradores, mantener el código en secreto sí consigue una cosa: protege a estas compañías de rendir cuentas de las decisiones que toman, ya que resulta difícil saber cuáles son desde fuera. Pero aunque resulte imposible una total transparencia, dichas empresas podrían arrojar más luz sobre cómo abordan los problemas de filtrar y ordenar.

Por un lado, Google, Facebook y otros nuevos gigantes de los medios de comunicación podrían inspirarse en la historia de los defensores del lector de los periódicos, que se convirtió en uno de los temas de las redacciones a mediados de la década de 1960.

Philip Foisie, ejecutivo de *The Washington Post*, escribió una de las circulares más memorables argumentando a favor de dicha práctica. «No basta con decir —sugirió— que nuestro periódico, como aparece cada mañana, tiene su propio credo, que en última instancia somos nuestro propio defensor del lector. No ha demostrado ser así, es posible que no pueda serlo. Incluso si lo fuera, no sería visto como tal. Es mucho pedir que el lector crea que somos capaces de ser honestos y objetivos sobre nosotros mismos[365]». El *Post* encontró su argumentación convincente y contrató a su primer defensor del lector en 1970.

«Sabemos que los medios de comunicación se enfrentan a una gran dicotomía», manifestó

Arthur Nauman, el veterano defensor del lector del periódico *Sacramento Bee*, en una conferencia de 1994. Por una parte, dijo, los medios deben funcionar como un negocio de éxito que proporcione un retorno a la inversión. «Pero, por otra parte, se trata de un bien público, una especie de servicio público. Es una institución investida de un gran poder dentro de la comunidad, el poder de afectar pensamientos y acciones según el modo en que cubra las noticias; el poder de dañar o ayudar al bien común[366]». Este es el espíritu que los nuevos medios de comunicación harían bien en canalizar. Designar a un defensor independiente y proporcionar al mundo más detalles sobre cómo funcionan los potentes algoritmos de filtrado supondría un importante primer paso.

Transparencia no significa solo que las entrañas de un sistema estén a disposición del público. Como demuestra la dicotomía de Twitter frente a Facebook, quiere decir también que los usuarios particulares entiendan de forma intuitiva cómo funciona el sistema. Y esta es una condición previa necesaria para que la gente controle y utilice dichas herramientas, en lugar de que estas nos controlen y utilicen a nosotros.

Para empezar, deberíamos ser capaces de hacernos una idea mejor acerca de quiénes creen que somos dichas páginas. Google afirma hacer esto posible con un «tablero» —un único lugar para controlar y gestionar todos estos datos—. En la práctica, su diseño confuso y de múltiples niveles hace casi imposible a un usuario medio navegar y entender. Facebook, Amazon y otras compañías no permiten a sus usuarios descargarse una recopilación completa de sus datos en Estados Unidos, aunque las leyes de privacidad europeas las obligan a ello. Sería más que razonable esperar que los datos que los usuarios proporcionamos a las empresas estuvieran a nuestra disposición, una expectativa que, según la Universidad de Berkeley (California), la mayoría de estadounidenses comparte[367]. Deberíamos poder decir: «Estás equivocado. Puede que fuera un surfista, o un fan de los cómics, o un demócrata, pero ya no».

Saber qué información relativa a nosotros tienen los personalizadores no es suficiente. Deben explicar mejor cómo utilizan dichos datos: qué fragmentos de información están personalizados, hasta qué punto y sobre qué base. Un visitante de una web de noticias personalizada podría tener la posibilidad de saber cuántos otros visitantes estaban viendo qué artículos (puede que incluso un mapa visual codificado por colores de las zonas de afinidad y divergencia). Naturalmente, esto requiere admitir frente al usuario que la personalización está ocurriendo en primer lugar, pero algunas empresas tienen motivos de peso para no admitirlo. En su mayoría son razones comerciales, no éticas.

El Interactive Advertising Bureau (IAB) apunta en esta dirección. Este organismo representativo de la industria publicitaria online en el mundo ha determinado que, a menos que la publicidad personalizada revele a los usuarios cómo son personalizados, los consumidores se enfadarán y exigirán una regulación federal. De modo que está animando a sus miembros a que incluyan una serie de iconos en cada anuncio para indicar en qué datos personales se basa el anuncio y cómo cambiarlo o excluirse de este conjunto de características. A medida que los proveedores de contenido incorporen las técnicas de personalización promovidas por vendedores directos y anunciantes, también deberán considerar la posibilidad de incluir estas medidas de salvaguarda.

Incluso entonces, aunque lo mostremos, esto no soluciona los problemas a menos que esté acompañado de un interés de estas compañías en optimizar diferentes variables: más serendipia, un sentimiento de identidad más humanístico y matizado, una promoción activa de asuntos públicos y el cultivo de la ciudadanía.

Mientras los ordenadores carezcan de conciencia, empatía e inteligencia, mucho se perderá en el espacio que media entre nuestras identidades actuales y las señales que pueden ser transmitidas en entornos personalizados. Y como argumenté en el capítulo quinto, los algoritmos de personalización pueden causar bucles de identidad en los que lo que el código sepa de ti construya tu entorno mediático, que ayude a determinar tus preferencias futuras. Este es un problema evitable, pero exige la elaboración de un algoritmo que priorice la «falsabilidad», esto es, un algoritmo que tenga por objeto refutar su idea de quién eres. (Si Amazon tiene la impresión de que eres lector de novela negra, por ejemplo, podría presentarte opciones de otros géneros para cumplimentar la sensación que tiene de quién eres).

Las compañías con un gran poder de prescripción también tienen que hacer más por cultivar el espacio público y la ciudadanía. A decir verdad, ya están haciendo algo al respecto: los visitantes de Facebook del 2 de noviembre de 2010 fueron recibidos con un anuncio en el que se les preguntaba si habían votado. Quienes lo habían hecho compartían el suceso con sus amigos; como algunas personas votan por presión social, es muy posible que Facebook hiciera que aumentara el número de votantes. Del mismo modo, Google hizo un gran esfuerzo por hacer más accesible información acerca de los colegios electorales, y destacaba su herramienta en su página de inicio el mismo día. Buscasen o no fines lucrativos (presumiblemente, una función tipo «encuentra tu colegio electoral» es un lugar fantástico para colocar propaganda política), ambos proyectos llamaron la atención de los usuarios hacia la implicación política y la ciudadanía.

Una serie de ingenieros y periodistas especializados en nuevas tecnologías con los que he hablado alzaban las cejas cuando les preguntaba si los algoritmos de personalización podrían hacer un mejor trabajo en este sentido. Después de todo, dijo uno de ellos, ¿quién decide lo que es importante? Otro sugirió que, para los ingenieros de Google, otorgar un valor a cierto tipo de información sobre otros sería poco ético, aunque por supuesto esto es exactamente lo que hacen todo el tiempo los mismos ingenieros.

Que quede claro que no anhelo volver a los buenos tiempos en los que un reducido grupo de editores todopoderosos decidía de manera unilateral lo que era significativo. Demasiadas noticias importantes (el genocidio en Ruanda, por ejemplo) cayeron en el olvido, mientras que otras de menor importancia acaparaban las portadas de los periódicos. Pero tampoco creo que debamos descartar este enfoque. Yahoo Noticias sugiere que existe una posibilidad intermedia: el equipo combina la personalización algorítmica con la dirección editorial de la vieja escuela. Algunas historias son visibles para todo el mundo porque son increíblemente importantes. Otras se muestran a algunos usuarios y a otros no. Y si bien el equipo editorial de Yahoo dedica mucho tiempo a interpretar datos de clic y a estudiar qué artículos funcionan bien y cuáles no, no están supeditados a ello. «Nuestros editores piensan en el público como personas con intereses, en lugar de en los flujos de datos direccionales —me explicó un empleado de

Yahoo Noticias—. Por mucho que nos gusten los datos, estos son filtrados por seres humanos que piensan en qué demonios quieren decir. ¿Por qué no funcionó mejor el artículo sobre determinada materia que creemos que es importante que nuestros lectores sepan? ¿Cómo podemos hacer que llegue a un público mayor?[368]».

Y luego están las soluciones plenamente algorítmicas. Por ejemplo, ¿por qué no apoyarse en la idea de todos de lo que es importante? Imaginemos por un momento que junto al botón «Me gusta» de Facebook hubiera uno para «Importante». Se podrían etiquetar elementos con uno u otro, o con los dos. Y Facebook podría extraer información de una mezcla de ambos signos —lo que le gusta a la gente, y lo que cree que realmente importa— para poblar y personalizar tu sección de noticias. Tendrías que suponer qué noticias sobre Pakistán se verían más a menudo —incluso explicar la definición muy subjetiva de qué es lo que importa de verdad—. El filtrado colaborativo no tiene por qué llevar a medios de comunicación compulsivos: la jugada está en los valores que los filtros utilicen. Si no, Google o Facebook podrían colocar una barra de desplazamiento que fuera de «solo cosas que me gustan» a «cosas que le gustan a otras personas pero que seguramente odie» encima de los resultados de búsqueda y de la sección de noticias, lo cual permitiría a los usuarios configurar su propio equilibrio entre una personalización fuerte y un flujo de información más variado. Esta aproximación tendría dos ventajas: quedaría claro que hay personalización, y un control más sólido pasaría a manos del usuario.

Los ingenieros de la burbuja de filtros pueden hacer una última cosa: calcular la serendipia diseñando sistemas de filtrado que presenten a la gente temas que se encuentren fuera de su experiencia cotidiana. Con frecuencia esto entrará en conflicto con la pura optimización a corto plazo, ya que un sistema de personalización con un elemento de azar tendrá (por definición) menos clics. No obstante, a medida que los problemas de personalización sean más conocidos, con el tiempo podría ser una buena jugada: los consumidores podrían optar por sistemas que sean buenos a la hora de presentarles nuevos temas. Tal vez lo que necesitemos sea cierto Premio anti-Netflix: un Premio Serendipia para aquellos sistemas que mantengan mejor la atención del lector mientras se le introduce en nuevos temas e ideas.

Parece poco probable que algo así pueda conllevar un cambio en la responsabilidad de las empresas —y no es que esto carezca de precedentes—. A mediados del siglo XIX publicar un periódico era apenas un negocio respetable. Los periódicos eran encarnizadamente partidistas y temerariamente ideológicos. Alteraban los hechos de forma habitual según la venganza del momento del propietario, o solo para añadir algo de color. Frente a esta cultura del comercialismo y la burda manipulación fue contra la que arremetió Walter Lippmann en su libro *Libertad y prensa*.

Sin embargo, a medida que los periódicos se hacían sumamente rentables e importantes, estos empezaron a cambiar. En algunas grandes ciudades fue factible dirigir periódicos que no buscaran tan solo el escándalo y el sensacionalismo, en parte debido a que sus propietarios podían permitírselo. Los órganos judiciales empezaban a reconocer el interés público del periodismo y dictaminaban en consecuencia. Los consumidores empezaron a exigir una edición de los textos más rigurosa y estricta.

Exhortada por los escritos de Lippmann comenzó a perfilarse una ética editorial. Nunca fue universalmente compartida ni seguida como podría haber sido. Siempre se vio comprometida por las exigencias empresariales de los dueños y los accionistas de los periódicos. Fracasó repetidas veces: la entrada de los corredores de bolsa en los órganos de decisión ponía en peligro la veracidad de las noticias, y las exigencias de los anunciantes superaban las de los lectores. No obstante, al final, de algún modo consiguió ayudarnos a superar un siglo de agitación.

El testigo pasa ahora a otra generación de gestores, y necesitamos que lo levanten y lo lleven con orgullo. Necesitamos programadores que incorporen la vida pública y la ciudadanía en los mundos que creen. Y necesitamos usuarios que se atengan a ellos cuando la presión de hacer dinero los empuje en otra dirección.

LO QUE GOBIERNOS Y CIUDADANOS PUEDEN HACER

Las compañías que alimentan la burbuja de filtros pueden hacer mucho por mitigar las consecuencias negativas de la personalización. Las sugerencias anteriores son solo el comienzo. En última instancia, algunos de estos problemas son demasiado importantes para dejarlos en manos de agentes privados con fines lucrativos. Ahí es donde entran los Gobiernos.

Al final, como Eric Schmidt dijo a Stephen Colbert, Google no es más que una empresa[369]. Incluso aunque hubiera una forma de abordar estas cuestiones de un modo sencillo sin dañar el balance de cuentas —y tal vez exista—, esa no va a ser siempre una prioridad alta de la empresa. Por ello, después de que cada uno de nosotros haga su parte para explotar la burbuja de filtros, y después de que las compañías hayan hecho lo que estén dispuestas a hacer, probablemente se necesite la supervisión de los Gobiernos para garantizar que controlamos nuestras herramientas online, y no al revés.

En su libro Republic.com, Cass Sunstein sugiere una suerte de «doctrina de la imparcialidad» para internet, según la cual los agregadores de información deben exponer a sus públicos a ambas partes[370]. Si bien después cambió de parecer, la propuesta sugiere una dirección para la regulación: solo necesita que los gestores se comporten de forma orientada al público, exponiendo a sus lectores a varias líneas de argumentación. Soy escéptico al respecto por el mismo motivo por el que Sunstein abandonó su idea: la prescripción es algo dinámico y matizado, un arte tanto como una ciencia, y resulta difícil imaginar que la regulación de la ética editorial no obstaculizaría un alto grado de experimentación, diversidad estilística y crecimiento.

La Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos ha propuesto un listado Do Not Track que sigue el modelo del sumamente eficaz Do Not Call. Suena bien a simple vista: establecería un único lugar en el cual autoexcluirse del seguimiento online que alimenta la personalización. No obstante, es probable que Do Not Track ofrezca una elección binaria —o estás dentro o estás fuera— y que los servicios que ganan dinero con el seguimiento simplemente se borren del listado de miembros de Do Not Track. Si la mayoría de internet se queda a oscuras para

esta gente, abandonarán con rapidez el listado y, por lo tanto, el proceso podría salir mal, «demostrando» que a la gente no le importa que la sigan, cuando en realidad lo que gran parte de nosotros queremos son más formas sutiles de ejercer el control.

En mi opinión, el mejor punto de apalancamiento reside en exigir a las empresas que nos permitan ejercer un verdadero control sobre nuestra información personal. Paradójicamente, aunque la personalización online es algo más o menos nuevo, los principios que deberían sustentar este apalancamiento hace años que están claros. En 1973, en la época de Nixon, el departamento de Vivienda, Educación y Bienestar recomendó que la legislación se centrara en lo que denominó «prácticas de información justas»:

- Deberíamos saber quiénes tienen tu información personal, qué información poseen y cómo la utilizan.
- Deberíamos poder evitar que la información recopilada sobre uno mismo, con un propósito determinado, fuera utilizada por otros.
- Deberíamos poder corregir información inexacta acerca de nosotros.
- Nuestros datos deberían estar seguros.

Cuarenta años más tarde, los principios están básicamente bien, y seguimos esperando a que se cumplan. No podemos aguardar mucho más: en una sociedad con un creciente número de trabajadores del conocimiento, nuestros datos personales y nuestra «marca personal» tienen más valor que nunca. Sobre todo si eres un bloguero o un escritor, si creas vídeos divertidos o música, o si te ganas la vida haciendo de asesor o consultor, tu estela de datos online es uno de tus activos más valiosos. Sin embargo, mientras que utilizar la imagen de Brad Pitt para vender un reloj sin su permiso es ilegal, Facebook es libre de utilizar tu nombre para venderle uno a tus amigos.

En los juzgados de todo el mundo, los agentes de bolsa de la información están fomentando esta perspectiva: «Todo el mundo está mejor si nuestra vida online es de nuestra propiedad». Sostienen que las oportunidades y el control que los consumidores obtienen al utilizar sus herramientas gratuitas tienen más peso que el valor de su información personal. No obstante, los consumidores no estamos preparados para hacer estos cómputos: si bien es evidente el control que ganas, el que pierdes (porque, por ejemplo, tus datos personales son utilizados para negarte una oportunidad más adelante) es invisible. La asimetría de entendimiento es inmensa.

Por si fuera poco, incluso si uno lee con cuidado la política de privacidad de una empresa y decide que merece la pena renunciar a los derechos relativos a su información personal bajo esas condiciones, la mayoría de compañías se reservan el derecho de cambiar las reglas del juego en cualquier momento. Facebook, por ejemplo, prometió a sus usuarios que si conectaban con Page dicha información solo se compartiría con sus amigos. Sin embargo, en 2010 decidió hacer pública toda esa información; una cláusula en la política de privacidad de Facebook (como ocurre con muchas políticas de privacidad empresariales) le permite cambiar las normas «de forma retroactiva». En la práctica, esto le confiere un poder casi ilimitado a la hora de despachar la información personal como mejor le parezca.

Para que se cumplan las Prácticas de Información Justas (FIP), tenemos que empezar a considerar la información personal como una forma de propiedad que nos pertenece, así como

proteger nuestros derechos al respecto. La personalización se basa en una transacción económica en la que los consumidores están en una desventaja intrínseca: puede que Google sepa cuánto vale tu carrera para Google, pero tú no. Y si bien los beneficios son evidentes (¡e-mail gratuito!), los inconvenientes (oportunidades y contenidos perdidos) son invisibles. Considerar la información personal como una forma de propiedad ayudaría a hacer de esto un mercado más justo.

Aunque la información personal sea una propiedad, se trata de una clase especial, porque sigues teniendo un interés particular en tus propios datos mucho después de que estos hayan sido expuestos. Probablemente no querrías que los consumidores pudieran vender todos sus datos personales a perpetuidad. Las «leyes morales» francesas, en las que los artistas conservan cierto control sobre lo que se haga con una pieza una vez vendida, quizá sea un modelo mejor. (A propósito de Francia, si bien las leyes europeas se parecen a las FIP en lo referente a la protección de información personal, en muchos sentidos su cumplimiento es mucho peor, debido en parte a que a la gente le resulta mucho más difícil entablar un juicio por infracciones de la ley).

Marc Rotenberg, director ejecutivo del Centro de Información sobre Privacidad Electrónica, asegura que «no deberíamos tener que aceptar como punto de partida que no podemos tener servicios gratuitos en internet sin importantes violaciones de la privacidad»[371]. Y no solo se trata de la privacidad. Se trata también de cómo nuestros datos determinan el contenido y las oportunidades que vemos y que no vemos. Y, más aún, de ser capaces de rastrear y gestionar esta constelación de datos que representa nuestra vida con la misma facilidad que tienen empresas como Acxiom y Facebook.

En ocasiones los tecnólogos de Silicon Valley describen esto como una contienda perdida: las personas han perdido el control sobre sus datos personales, nunca volverán a recuperarlo, simplemente tendrán que aprender a vivir con ello. No obstante, los requisitos legales relativos a la información personal no tienen por qué ser a prueba de tontos para que funcionen, no más que las exigencias legales de no robar son inútiles porque todavía hay gente que a veces roba cosas y queda impune. La fuerza de la ley añade fricción a la transmisión de ciertos tipos de información, y en muchos casos un poco de fricción cambia muchas cosas.

Además existen leyes que protegen la información personal incluso en estos tiempos. La Ley de Divulgación Justa sobre Tarjetas de Crédito, por ejemplo, garantiza que las agencias de crédito desvelen informes crediticios y notifiquen a los consumidores cuándo se les está discriminando en función de dichos informes. No es mucho, pero dado que antes los consumidores no podían ni siquiera ver si sus informes crediticios contenían errores (y el 70 por ciento lo tiene, según el Grupo de Investigación del Interés Público de Estados Unidos), es un paso en la buena dirección[372].

Un paso más grande sería poner en marcha una agencia que supervisase el uso de la información personal. La Unión Europea y la mayoría de países industrializados tienen esta clase de vigilancia, pero Estados Unidos se ha quedado atrás, dividiendo la responsabilidad de proteger la información personal entre la Comisión Federal de Comercio, el Departamento de Comercio y otras agencias. En la segunda década del siglo XXI, es hora de tomarse este

problema muy en serio.

Nada de esto es fácil: los datos privados son un objetivo móvil, y el proceso de equilibrar los intereses del consumidor y de los ciudadanos contra los de aquellas compañías requerirán de muchos ajustes. En el peor de los casos, la nueva legislación podría ser más onerosa que las prácticas que trata de impedir. Pero ese es un argumento a favor de hacerlo bien y pronto, antes de que las compañías que se benefician de la información privada tengan aún mayores incentivos para intentar impedir su puesta en funcionamiento.

Dada la enorme cantidad de dinero que puede ganarse y el poder que el dinero tiene sobre el sistema legislativo estadounidense, este cambio no será fácil. De modo que, para rescatar de sí mismo a nuestro entorno digital, necesitaremos en última instancia una nueva circunscripción de ecologistas digitales: ciudadanos de este nuevo espacio que estamos construyendo entre todos que se unan para proteger lo genial de nosotros.

En los próximos años se redactarán nuevas normas que regularán durante un periodo de tiempo determinado la vida online, y los grandes conglomerados online ya están haciendo cola para ayudar a redactarlas. Los gigantes de las comunicaciones que poseen la infraestructura física de internet tienen mucha influencia política. AT&T supera a las compañías petroleras y farmacéuticas como uno de los cuatro primeros contribuyentes empresariales a la política estadounidense. Intermediarios como Google también comprenden la importancia de la influencia política: Eric Schmidt es un visitante habitual de la Casa Blanca, y compañías como Microsoft, Google y Yahoo han gastado millones de dólares en granjearse influencias en Washington D.C. Dado todo el despliegue publicitario de la Web 2.0 sobre el empoderamiento, es irónico que siga siendo válido el viejo dicho de que, en la lucha por el control de internet, todo el mundo se organiza menos la gente.

Eso es solo porque la mayoría de nosotros no estamos implicados en la lucha. Las personas que utilizamos internet e invertimos en su futuro superamos con creces en número a las de los grupos empresariales. Literalmente, somos cientos de millones en todo el arco demográfico —político, étnico, socioeconómico y generacional— los que tenemos un interés personal en el resultado. Además hay una gran cantidad de empresas online más pequeñas con un gran interés en garantizar una red democrática y de espíritu público. Si muchos de nosotros decidimos que el hecho de que es importante que en internet haya más democracia y prevalezca el espíritu público importa, y además hablamos acerca de ello —uniéndonos a organizaciones como Free Press (un grupo de presión popular independiente que defiende la reforma de los medios de comunicación), o llamando al Congreso, o preguntando en las reuniones del ayuntamiento, o aportando donativos a los representantes que estén marcando el camino—, los grupos empresariales no tienen ninguna oportunidad.

A medida que millones de personas se conecten en India, Brasil y África, internet irá transformándose en un espacio realmente global. Será, cada vez más, el lugar en el que viviremos nuestras vidas. Pero, al final, podría ocurrir que un pequeño grupo de compañías estadounidenses dictaran de manera unilateral el modo en cómo trabajen, jueguen, se comuniquen y entiendan el mundo miles de millones de personas. Proteger la visión temprana de la conectividad radical y el control del usuario debería ser una prioridad urgente para todos


nosotros.

AGRADECIMIENTOS

Escribir puede ser una profesión solitaria, pero pensar no lo es. Ese ha sido uno de los grandes regalos de este proceso de escritura: la oportunidad de pensar y aprender al lado de algunas personas sumamente inteligentes y moralmente reflexivas. Este libro no sería lo mismo —y no sería gran cosa— sin un gran equipo de (a veces sin saberlo) colaboradores. Lo que sigue a continuación es mi mejor intento de reconocer el mérito de quienes contribuyeron de forma directa en él. Sin embargo, hay un número aún mayor de personas cuya sabiduría, escritos o filosofía estructuraron mis ideas o me obligaron a pensar de una forma nueva: se me ocurren Larry Lessig, Neil Postman, Cass Sunstein, Marshall McLuhan, Marvin Minsky y Michael Schudson para empezar. Lo que este libro tenga de bueno debe mucho a este amplio grupo de pensadores. Los errores, naturalmente, son todos míos.

El filtro burbuja empezó como un fragmento de texto esbozado y anotado durante los primeros días de 2010. Elyse Cheney, mi agente literaria, me dio la confianza necesaria para verlo en forma de libro. Su buen ojo editorial, su portentosa inteligencia y sus contundentes y estimulantes valoraciones («Esta parte está muy bien. Este otro capítulo no tanto»), reforzaron drásticamente el texto final. Sé que es habitual dar las gracias a tu agente, pero Elyse ha sido más que una agente para este libro: ha sido su mejor defensora y crítica, impulsándolo sin descanso (así como a mí) para que fuera fantástico. Tanto si el manuscrito final consiguió dicho objetivo como si no, he aprendido muchísimo, y le estoy muy agradecido. También ha sido maravilloso trabajar con su equipo —Sarah Rainone y Hannah Elnan.

Ann Godoff y Laura Stickney, mis editoras de Penguin Press, son los otros dos miembros del triunvirato que ha hecho realidad este libro. La sabiduría de Ann ayudó a conformar el contenido de la obra y para quién lo he escrito; el buen ojo de Laura y sus amables preguntas y provocaciones me ayudaron a ver las deficiencias, los datos erróneos y los problemas que había en el texto. Estoy en deuda con ambas.

Hay otro trío que se merece buena parte de los reconocimientos, no solo por conseguir que el libro llegara a su última línea (más o menos) en perfecto estado, sino por inspirar algunas de las mejores ideas contenidas en él. Mis asistentes de investigación Caitlin Petre, Sam Novey y Julia Kamin exploraron internet y desempolvaron bibliotecas para ayudarme a determinar lo que pasaba con exactitud. Sam, mi residente inconformista, no dejaba de empujarme a pensar con mayor profundidad lo que estaba diciendo. Julia aportó un entusiasta escepticismo científico y me protegió de dudosas becas que de otro modo quizá hubiera aceptado. Y la gran inteligencia de Caitlin, su ardua labor y su crítica reflexiva, fueron fuente de mis momentos

deductivos favoritos. Chicos, no podría haberlo hecho sin vosotros. Gracias.

Una de las mejores partes del proceso de escritura era la oportunidad de llamar o sentarme con personas extraordinarias y formularles preguntas. Doy las gracias a las siguientes por haber respondido a mis cuestiones y ayudarme a dar forma al texto: C. W. Anderson, Ken Auletta, John Battelle, Bill Bishop, Matt Cohler, Gabriella Coleman, Dalton Conley, Chris Coyne, Pam Dixon, Caterina Fake, Matthew Hindman, Bill Joy, Dave Karpf, Jaron Lanier, Steven Levy, Diana Mutz, Nicholas Negroponte, Markus Prior, Robert Putnam, John Rendon, Jay Rosen, Marc Rotenberg, Douglas Rushkoff, Michael Schudson, Daniel Solove, Danny Sullivan, Philip Tetlock, Clive Thompson y Jonathan Zittrain. Las conversaciones con Ethan Zuckerman, Scott Heiferman, David Kirkpatrick, Clay Shirky, Nicco Mele, Dean Eckles, Jessi Hempel y Ryan Calo resultaron especialmente estimulantes y de gran ayuda. Gracias a Nate Tyler y Jonathan McPhie, de Google, por considerar y responder a mis preguntas. Y por extraño que pueda parecer dado el tema del libro, gracias también a mis amigos de Facebook, algunos reales, otros virtuales, que respondieron rápidamente a mis consultas y me ayudaron cuando buscaba alguna anécdota o ejemplo vistoso.

Durante el proceso de escritura he recibido una inestimable ayuda por parte de una gran diversidad de instituciones y comunidades. No sé qué habría hecho sin los meses de verano que pasé investigando y escribiendo en el Blue Mountain Center: muchas gracias a Ben, Harriet y mis compañeros por el espacio para pensar, por los consejos (sobre todo los de Carey McKenzie) y por nuestros chapuzones nocturnos. El Roosevelt Institute fue muy amable al ofrecerme un lugar en el que colgar mi gorra durante este último año: gracias a Andy Rich y Bo Cutter por el estímulo intelectual y las grandes conversaciones. También a Micah Sifry y Andrew Raseij, dos grandes amigos de democracia online que me ofrecieron el espacio en el que argumentar por primera vez el tema de este libro en el Personal Democracy Forum. David Fenton ha estado ahí ayudándome en cada paso de este proceso, desde prestarme su casa para escribir y pensar, a pedirle su opinión sobre un título que ayudara al libro a encontrar su público. David, eres un buen amigo. Y a Fenton Communications —sobre todo a mi amable y considerada amiga Lisa Witter—, que respaldó con generosidad las tempranas investigaciones que me pusieron en la senda de la personalización.

Poco puedo decir para agradecérselo suficientemente al equipo de MoveOn, pasado y presente, de quienes he aprendido tanto sobre política, tecnología y personas. Carrie, Zack, Joan, Patrick, Tom, Nita, Jenn, Ben, Matt, Natalie, Noah, Adam, Roz, Justin, Ilyse y todos los demás: sois algunas de las personas más estimulantes e inspiradoras que he conocido nunca, y me siento muy afortunado de haber trabajado con vosotros.

El manuscrito quedó listo para su lectura solo unas semanas antes de su supuesta entrega. Wes Boyd, Matt Ewing, Randall Farmer, Daniel Mintz, mis padres, Emanuel Pariser y Dora Lievow y, por supuesto, Sam, Caitlin y Julia, fueron todos ellos lo suficientemente amables para abrir un hueco en sus ajetreadas vidas y echarle un vistazo. Tiemblo al pensar lo que hubiera ido a imprenta sin sus observaciones. Todd Rogers, Anne O’Dwyer, Patrick Kane, David Kirkpatrick y Jessi Hempel también fueron muy amables al leer algunas partes del libro. Y no sé cómo agradecer a Krista Williams y Amanda Katz, cuyo brillante pensamiento

editorial ayudó a devolver el estado de forma a algunos capítulos de la obra (Krista, gracias de nuevo por tu amistad). Stephanie Hopkins y Mirela Iverac proporcionaron una inestimable ayuda con el manuscrito en el último minuto.

Me he reservado los agradecimientos mayores y más personales para el final. A lo largo de mi vida me he beneficiado inmensamente de un montón de grandes profesores: por mencionar algunos, Karen Scott, Doug Hamill y Leslie Simmons, en Lincolnville Central School; Jon Potter y Rob Lovell, en Camden-Rockport High; y Barbara Resnik y Peter Cocks en Simon’s Rock, entre otros. Sea cual sea, la perspicacia que tengo se la debo a ellos. Y soy muy afortunado de tener amigos maravillosos. No puedo nombraros a todos aquí, pero ya sabéis quiénes sois. Estoy especialmente agradecido por el apoyo y el amor recibidos —en los buenos y en los malos momentos— por parte de Aram y Lara Kailian, Tate Hausman, Noah T. Winer, Nick Arons, y Ben y Beth Wikler. Uno de mis objetivos en esta vida es llegar a ser tan buen amigo como lo sois vosotros conmigo.

También mi familia me ha animado y aguzado mi pensamiento en cada etapa del proceso. Un fuerte abrazo y mil gracias a mi madre, Dora Lievow, a mi padre y a mi madrastra, Emanuel Pariser y Lea Girardin, así como a mi hermana Ya Jia. Eben Pariser, mi hermano, no solo me azuzó sino que además me preparó unas pizzas increíbles cuando flaqueaba y me ayudó a terminar el manuscrito. Es un buen hermano, así como también un buen músico (escuchad a su grupo, Roosevelt Dime, y veréis qué grande es el cumplido). Puede que Bronwen Rice no sea un miembro oficial de nuestra familia, pero la incluyo aquí de todos modos: Bronwen, gracias por hacer que consiguiera ser fiel a mí mismo durante todos estos años.

Hay otras últimas cuatro personas cuya generosidad, inteligencia y amor aprecio más de lo que puedo expresar: Wes Boyd se arriesgó mucho con un chaval de veinte años, creyó en mí más de lo que yo creía en mí mismo y ha sido mi mentor a lo largo de ocho años en MoveOn. Este libro se basa en muchas de nuestras conversaciones mantenidas durante todo este tiempo —no hay nadie con quien disfrute más pensando. Peter Koechley, mi amigo auténtico y cómplice, siempre me animó cuando las cosas se ponían feas, tanto durante el proceso de escritura como fuera de él. Agradezco tener un amigo que tiene tanto talento y es tan decente al mismo tiempo. Vivien Labaton: no tengo superlativos suficientes, de modo que me quedo con lo coloquial. Eres la mejor. Y por último está Gena Konstantinakos. Gena, tú has sufrido las consecuencias de este proyecto más que nadie: los meses de trabajo durante fines de semana, por la noche y muy temprano en la oficina, el estrés de las revisiones y los constantes plazos de entrega. Te lo tomaste con calma, dándome palabras de ánimo, ayudándome a organizar capítulos en fichas y confortándome a lo largo de todo el proceso. Algunos días me sorprende poder levantarme junto a una persona tan inteligente, bella, brillante, alegre y de principios. Te quiero.

LECTURAS RECOMENDADAS

ALEXANDER, Christopher, Sara Ishikawa y Murray Silverstein, *A Pattern, Language: Towns, Buildings, Construction*, Nueva York, Oxford University Press, 1977. [Hay trad. cast.: *El lenguaje de patrones*, Barcelona, Gustavo Gili, 1980].

ANDERSON, Benedict, *Imagined Communities. Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, Nueva York, Verso, 1991.

BATTELLE, John, *How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture*, Nueva York, Portfolio, 2005. [Hay trad. cast.: *Buscar. Cómo Google y sus rivales han revolucionado los mercados y transformado nuestra cultura*, Barcelona, Tendencias, 2006].

BERGER, John, *Ways of Seeing*, Nueva York, Penguin, 1973. [Hay trad. cast.: *Modos de ver*, Barcelona, Gustavo Gili, 2016].

BISHOP, Bill, *The Big Sort. Why the Clustering of Like-Minded America Is Tearing Us Apart*, Nueva York, Houghton Mifflin Company, 2008.

BOHM, David, *On Dialogue*, Nueva York, Routledge, 1996. [Hay trad. cast.: *Sobre el diálogo*, Barcelona, Kairós, 1997].

CONLEY, Dalton, *Elsewhere, U.S.A. How We Got from the Company Man, Family Dinners, and the Affluent Society to the Home Office, BlackBerry Moms, and Economic Anxiety*, Nueva York, Pantheon Books, 2008.

DEWEY, John, *Public and Its Problems*, Athens, OH, Swallow Press, 1927. [Hay trad. cast.: *La opinión pública y sus problemas*, Madrid, Morata, 2004].

HEUER, Richards J., *Psychology of Intelligence Analysis*, Washington D.C., Central Intelligence Agency, 1999.

INGLEHART, Ronald, *Modernization and Postmodernization*, Princeton, Princeton University Press, 1997. [Hay trad. cast.: *Modernización y posmodernización*, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas, 2001].

KELLY, Kevin, *What Technology Wants*, Nueva York, Viking, 2010.

KOESTLER, Arthur, *The Act of Creation*, Nueva York, Arkana, 1989.

LANIER, Jaron, *You Are Not a Gadget: A Manifesto*, Nueva York, Alfred A. Knopf, 2010. [Hay trad. cast.: *Contra el rebaño digital. Un manifiesto*, Barcelona, Debate, 2011].

LESSIG, Lawrence, *Code: And Other Laws of Cyberspace*, Version 2.0, Nueva York, Basic Books, 2006. [Hay trad. cast.: *El código y otras leyes del ciberespacio*, Barcelona, Taurus, 2001].

LIPPMANN, Walter, *Liberty and the News*, Princeton, Princeton University Press, 1920. [Hay trad. cast.: *Libertad y prensa*, Madrid, Tecnos, 2011].

MINSKY, Marvin, *A Society of Mind*, Nueva York, Simon and Schuster, 1988.

NORMAN, Donald A., *The Design of Everyday Things*, Nueva York, Basic Books, 1988.

POSTMAN, Neil, *Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business*, Nueva York, Penguin Books, 1985. [Hay trad. cast.: *Divertirse hasta morir. El discurso público en la era del «show business»*, Barcelona, Ediciones de la Tempestad, 2001].

SCHUDSON, Michael, *Discovering the News. A Social History of American Newspapers*, Nueva York, Basic Books, 1978.

SHIELDS, David, *Reality Hunger: A Manifesto*, Nueva York, Alfred A. Knopf, 2010. [Hay trad. cast.: *Hambre de realidad. Un manifiesto*, Madrid, Círculo de tiza, 2015].

SHIRKY, Clay, *Here Comes Everybody. The Power of Organizing Without Organizations*, Nueva York, The Penguin Press, 2008.

SOLOVE, Daniel J., *Understanding Privacy*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 2008.

SUNSTEIN, Cass R., Republic.com *2.0*, Princeton, Princeton University Press, 2007.

TURNER, Fred, *From Counterculture to Cyberculture. Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*, Chicago, The University of Chicago Press, 2006.

WATTS, Duncan J., *Six Degrees: The Science of a Connected Age*, Nueva York, W.W. Norton & Company, 2003. [Hay trad. cast.: *Seis grados de separación. La ciencia de las redes en la era del acceso*, Barcelona, Paidós, 2006].

WU, Tim, *The Master Switch. The Rise and Fall of Information Empires*, Nueva York, Alfred A. Knopf, 2010.

ZITTRAIN, Jonathan, *The Future of the Internet—And How to Stop It*, New Haven, Yale University Press, 2008.

NOTAS

INTRODUCCIÓN

[1] David Kirkpatrick, *The Facebook Effect. The Inside Story of the Company That Is Connecting the World*, Nueva York, Simon and Schuster, 2010, p. 296. [Hay trad. cast.: *El efecto Facebook. La verdadera historia de la empresa que está conectando el mundo*, Barcelona, Gestión 2000, 2011].
[2] Marshall McLuhan, *Understanding Media. The Extensions of Man*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1994. [Hay trad. cast.: *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*, Barcelona, Paidós Ibérica, 2009].
[3] *Google Blog*, 4 de diciembre de 2009, consultado el 19 de diciembre de 2010, <http://googleblog.blogspot.com/2009/12/personalized-search-for-everyone.html>.
[4] Entrevista del autor con una fuente confidencial.
[5] Julia Angwin, «The Web's New Gold Mine: Your Secrets», *Wall Street Journal*, 30 de julio de 2010, consultado el 19 de diciembre de 2010, <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703940904575395073512989404.html>.
[6] Aunque la marca oficial es Yahoo!, he omitido el signo de exclamación a lo largo del libro para facilitar la lectura.
[7] Julia Angwin, «The World's New Gold Mine», *op. cit.*
[8] Mientras escribía el libro, ABC News utilizaba un software para compartir contenidos denominado «AddThis». Cuando utilizas AddThis para compartir contenidos de la página de ABC News (o de cualquiera), AddThis coloca una cookie de seguimiento en tu ordenador que se puede utilizar para dirigir publicidad a personas que comparten artículos de determinadas páginas.
[9] Chris Palmer, entrevista telefónica con el autor, 10 de diciembre de 2010.
[10] Stephanie Clifford, «Ads Follow Web Users, and Get More Personal», *The New York Times*, 30 de julio de 2009, consultado el 19 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2009/07/31/business/media/31privacy.html>.
[11] Richard Behar, «Never Heard of Acxiom? Chances Are It's Heard of You», *Fortune*, 23 de febrero de 2004, consultado el 19 de diciembre de 2010, <http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2004/02/23/362182/index.htm>.
[12] Marshall Kirkpatrick, «They Did It! One Team Reports Success in the $1m Netflix Prize», *ReadWriteWeb*, 26 de junio de 2009, consultado el 19 de diciembre de 2010, <www.readwriteweb.com/archives/they_did_it_one_team_reports_success_in_the_1m_net.php>.
[13] Marshall Kirkpatrick, «Facebook Exec: All Media Will Be Personalized in 3 to 5 Years», *ReadWriteWeb*, 29 de septiembre de 2010, consultado el 30 de enero de 2011, <www.readwriteweb.com/archives/facebook_exec_all_media_will_be_personalized_in_3.php>.
[14] Josh Catone, «Yahoo: The Web's Future Is Not in Search», *ReadWriteWeb*, 4 de junio de 2007, consultado el 19 de diciembre de 2010, <www.readwriteweb.com/archives/yahoo_personalization.php>.
[15] James Farrar, «Google to End Serendipity (by Creating It)», *ZDNet*, 17 de agosto de 2010, consultado el 19 de diciembre de 2010, <www.zdnet.com/blog/sustainability/google-to-end-serendipity-by-creating-it/1304>.
[16] Pew Research Center, «Americans Spend More Time Following the News», 12 de septiembre de 2010, consultado el 7 de febrero de 2011, <http://people-press.org/report/?pageid=1793>.
[17] Justin Smith, «Facebook Now Growing by Over 700,000 Users a Day, and New Engagement Stats», 2 de

julio de 2009, consultado el 7 de febrero de 2011, <www.insidefacebook.com/2009/07/02/facebook-now-growing-by-over-700000-users-a-day-updated-engagement-stats/>.
[18] Ellen McGirt, «Hacker. Dropout. CEO», *Fast Company*, 1 de mayo de 2007, consultado el 7 de febrero de 2011, <www.fastcompany.com/magazine/115/open_features-hacker-dropout-ceo.html>.
[19] «Measuring tweets», blog de *Twitter*, 22 de febrero de 2010, consultado el 19 de diciembre de 2010, <http://blog.twitter.com/2010/02/measuring-tweets.html>.
[20] «A Day in the Internet», Online Education, consultado el 19 de diciembre de 2010, <www.onlineeducation.net/internet>.
[21] M. G. Siegler, «Eric Schmidt: Every 2 Days We Create as Much Information as We Did up to 2003», blog *TechCrunch*, 4 de agosto de 2010, consultado el 19 de diciembre de 2010, <http://techcrunch.com/2010/08/04/schmidt-data>.
[22] Paul Foy, «Gov't Whittles Bidders for NSA's Utah Data Center», Associated Press, 21 de abril de 2010, consultado el 19 de diciembre de 2010, <http://abcnews.go.com/Business/wireStory?id=10438827&page=2>.
[23] James Bamford, «Who's in Big Brother's Database?», *The New York Review of Books*, 5 de noviembre de 2009, consultado el 8 de febrero de 2011, <www.nybooks.com/articles/archives/2009/nov/o5/whos-in-big-brothers-database>.
[24] Steve Rubel, «Three Ways to Mitigate the Attention Crash, Yet Still Feel Informed», *Micro Persuasion* (blog de Steve Rubel), 30 de abril de 2008, consultado el 19 de diciembre de 2010, <www.micropersuasion.com/2008/04/three-ways-to-m.html>.
[25] Danny Sullivan, entrevista telefónica con el autor, 10 de septiembre de 2010.
[26] Cass Sunstein, Republic.com *2.0.*, Princeton, Princeton University Press, 2007.
[27] Ryan Calo, entrevista telefónica con el autor, 13 de diciembre de 2010.
[28] danah boyd, «Streams of Content, Limited Attention: The Flow of Information through Social Media», conferencia, Web 2.0 Expo., Nueva York, 2009, consultado el 19 de julio de 2010, <www.danah.org/papers/talks/Web2Expo.html>.
[29] «Ovulation Hormones Make Women 'Choose Clingy Clothes'», BBC News, 5 de agosto de 2010, consultado el 8 de febrero de 2011, <www.bbc.co.uk/news/health-10878750>.
[30] «Preliminary FTC Staff Privacy Report», observaciones pronunciadas por el presidente Jon Leibowitz el 1 de diciembre de 2010, consultado el 8 de febrero de 2011, <www.ftc.gov/speeches/leibowitz/101201privacyreportremarks.pdf>.
[31] Yochai Benkler, «Siren Songs and Amish Children: Autonomy, Information, and Law», *New York University Law Review*, abril de 2001.
[32] Robert Putnam, *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, Nueva York, Simon and Schuster, 2000. [Hay trad. cast.: *Solo en la bolera. Colapso y resurgimiento de la comunidad norteamericana*, Barcelona, Galaxia Gutenberg, 2002].
[33] Thomas Friedman, «It's a Flat World, After All», *The New York Times*, 3 de abril de 2005, consultado el 19 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2005/04/03/magazine/03DOMINANCE.html?pagewanted=all>.
[34] Thomas Friedman, *The Lexus and the Olive Tree*, Nueva York, Random House, 2000, p. 141.
[35] Clive Thompson, entrevista con el autor, Brooklyn, NY, 13 de agosto de 2010.
[36] Lee Siegel, *Against the Machine. Being Human in the Age of the Electronic Mob*, Nueva York, Spiegel and Grau, 2008, p. 161.
[37] «Americans Using TV and Internet Together 35% More Than A Year Ago», *Nielsen Wire*, 22 de marzo de 2010, consultado el 19 de diciembre de 2010, <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/three-screen-report-q409>.
[38] John Perry Barlow, «A Cyberspace Independence Declaration», 9 de febrero de 1996, consulado el 19 de diciembre de 2010, <http://w2.eff.org/Censorship/Internet_censorship_bills/barlow_0296.declaration>.
[39] Lawrence Lessig, *Code 2.0*, Nueva York, Basic Books, 2006, p. 5. [Hay trad. cast.: *El código 2.0*, Madrid, Proyecto Editorial Traficantes de Sueños, 2009].

1. LA CONTIENDA POR LA RELEVANCIA

[40] blog *MetaFilter*, consultado el 10 de diciembre de 2010, <www.metafilter.com/95152/Userdriven-discontent>.
[41] Nicholas Negroponte, *Being Digital*, Nueva York, Knopf, 1995, p. 46. [Hay trad. cast.: *El mundo digital*, Barcelona, Punto de Lectura, 2000].
[42] *Ibid*., p. 151.
[43] Nicholas Negroponte, 1 de marzo de 1995, e-mail al editor, Wired.com, 3 de marzo de 1995, <www.wired.com/wired/archive/3.03/negroponte.html>.
[44] Jaron Lanier, «Agents of Alienation», consultado el 30 de enero de 2011, <www.jaronlanier.com/agentalien.html>.
[45] Dan Tynan, «The 25 Worst Tech Products of All Time», *PC World*, 26 de mayo de 2006, consultado el 10 de diciembre de 2010, <www.pcworld.com/article/125772-3/the_25_worst_tech_products_of_all_time.html#bob>.
[46] Dawn Kawamoto, «Newsmaker: Riding the next technology wave», CNET News, 2 de octubre de 2003, consultado el 30 de enero de 2011, <http://news.cnet.com/2008-7351-5085423.html>.
[47] Robert Spector, *Get Big Fast*, Nueva York, HarperBusiness, 2000, p. 142.
[48] *Ibid*., p. 145.
[49] *Ibid*., p. 27.
[50] *Ibid*., p. 25.
[51] *Ibid*., p. 25.
[52] Barnabas D. Johnson, «Cybernetics of Society», The Jurlandia Institute, consultado el 30 de enero de 2011, <www.jurlandia.org/cybsoc.htm>.
[53] Michael Singer, «Google Gobbles Up Outride», InternetNews.com, 21 de septiembre de 2001, consultado el 10 de diciembre de 2010, <www.internetnews.com/bus-news/article.php/889381/Google-Gobbles-Up-Outride.html>.
[54] Moya K. Mason, «Short History of Collaborative Filtering», consultado el 10 de diciembre de 2010, <www.moyak.com/papers/collaborative-filtering.html>.
[55] David Goldberg, David Nichols, Brian M. Oki y Douglas Terry, «Using Collaborative Filtering to Weave an Information Tapestry», *Communications of the ACM*, 35 (1992), 12, p. 61.
[56] Upendra Shardanand, «Social Information Filtering for Music Recommendation», discurso de graduación, Massachusetts Institute of Technology, 1994.
[57] Martin Kaste, «Is Your E-Book Reading Up On You?», NPR.org, 15 de diciembre de 2010, consultado el 8 de febrero de 2010, <www.npr.org/2010/12/15/132058735/is-your-e-book-reading-up-on-you>.
[58] Aaron Shepard, *Aiming at Amazon. The NEW Business of Self Publishing, Or How to Publish Your Books with Print on Demand and Online Book Marketing*, Friday Harbor (WA.), Shepard Publications, 2006, p. 127.
[59] Serguéi Brin y Lawrence Page, «The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine», Sección 1.3.1.
[60] *Ibid*., Sección 8, Anexo A.
[61] *Ibid*., Sección 1.3.2.
[62] Saul Hansell, «Google Keeps Tweaking Its Search Engine», *The New York Times*, 3 de junio de 2007, consultado el 7 de febrero de 2011, <www.nytimes.com/2007/06/03/business/yourmoney/03google.html?_r=1>.
[63] David A. Vise y Mark Malseed, *The Google Story*, Nueva York, Bantam Dell, 2005, p. 289. [Hay trad. cast.: *Historia de Google*, Madrid, La Esfera de los Libros, 2006].
[64] Texto completo de la patente, consultado el 10 de diciembre de 2010, <http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO2&Sect2=HITOFF&u=%2Fnetahtml%2FPTO%2Fsearch-adv.htm&r=1&p=1&f=G&l=50&d=PTXT&S1=7,451,130.PN.&OS=pn/7,451,130&RS=PN/7,451,13,>.
[65] Lawrence Page, Google Zeitgeist Europe Conference, mayo de 2006.
[66] BBC News, «Hyper-personal Search 'Possible'», 20 de junio de 2007, consultado el 10 de diciembre de 2010, <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/6221256.stm>.
[67] David Kirkpatrick, «Facebook Effect», *The New York Times*, 8 de junio de 2010, consultado el 10 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2010/06/08/books/excerpt-facebook-effect.html?pagewanted=1>.

[68] Ellen McGirt, «Hacker. Dropout. CEO», *Fast Company,* 1 de mayo de 2007, consultado el 7 de febrero de 2011, <http://www.fastcompany.com/magazine/115/open_features-hacker-dropout-ceo.html>.
[69] Jason Kincaid, «EdgeRank: The Secret Sauce That Makes Facebook's News Feed Tick», blog *TechCrunch*, 22 de abril de 2010, consultado el 10 de diciembre de 2010, <http://techcrunch.com/2010/04/22/facebook-edgerank>.
[70] Mark Zuckerberg, «300 Million and On», blog de *Facebook*, 15 de septiembre de 2009, consultado el 10 de diciembre de 2010, <http://blog.facebook.com/blog.php?post=136782277130>.
[71] Revelación completa: la primavera de 2010 mantuve una breve consulta con el *Post* sobre sus comunidades online y su presencia en la red.
[72] Caroline McCarthy, «Facebook F8: One Graph to Rule Them All», CNET News, 21 de abril de 2010, consultado el 10 de diciembre de 2010, <http://news.cnet.com/8301-13577_3-20003053-36.html>.
[73] M. G. Siegler, «Facebook: We'll Serve 1 Billion Likes on the Web in Just 24 Hours», blog *TechCrunch*, 21 de abril de 2010, consultado el 10 de diciembre de 2010, <http://techcrunch.com/2010/04/21/facebook-like-button>.
[74] Richard Behar, «Never Heard of Acxiom? Chances Are It's Heard of You», *Fortune*, 23 de febrero de 2004, consultado el 10 de diciembre de 2010, <http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2004/02/23/362182/index.htm>.
[75] InternetNews.com Staff, «Acxiom Hacked, Customer Information Exposed», InternetNews.com, 8 de agosto de 2003, consultado el 10 de diciembre de 2010, <www.esecurityplanet.com/trends/article.php/2246461/Acxiom-Hacked-Customer-Information-Exposed.htm>.
[76] Richard Behar, «Never Heard of Acxiom?», *op. cit.*
[77] Stephanie Clifford, «Your Online Clicks Have Value, for Someone Who Has Something to Sell», *The New York Times*, 25 de marzo de 2009, consultado el 10 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2009/03/26/business/media/26adco.html?_r=2>.
[78] El Centro para la Democracia Digital, el Grupo de Investigación del Interés Público de Estados Unidos y el Foro de Privacidad Mundial se quejaron a la Comisión Federal de Comercio, 8 de abril de 2010, consultado el 10 de diciembre de 2010, <http://democraticmedia.org/real-time-targeting>.
[79] Press release, FetchBack Inc., 13 de abril de 2010, consultado el 10 de diciembre de 2010, <www.fetchback.com/press_041310.html>.
[80] Queja del Centro para la Democracia Digital, el Grupo de Investigación del Interés Público de Estados Unidos y el Foro de Privacidad Mundial.
[81] *Ibid*.

2. EL USUARIO ES EL CONTENIDO

[82] John Dewey, *Essays, Reviews, and Miscellany, 1939-1941*, *The Later Works of John Dewey, 1925-1953*, vol. 14, Carbondale, Southern Illinois University Press, 1998, p. 227.
[83] Holman W. Jenkins Jr., «Google and the Search for the Future», *The Wall Street Journal*, 14 de agosto de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704901104575423294099527212.html>.
[84] John Wanamaker, vendedor de unos grandes almacenes de Estados Unidos, tal como se cita en el libro de Marilyn Ross y Sue Collier, *The Complete Guide to Self-Publishing*, Cincinnati, Writer's Digest Books, 2010, p. 344.
[85] No he sido capaz de identificarlo en mis notas.
[86] PowerPoint del Interactive Advertising Bureau, informe, «Brand Advertising Online and The Next Wave of M&A», febrero de 2010.
[87] *Ibid*.
[88] Walter Lippmann, *Liberty and the News*, Princeton, Princeton University Press, 1920, p. 6. [Hay trad. cast.: *Libertad y prensa*, Madrid, Tecnos, 2011].
[89] Pew Research Center, «How Blogs and Social Media Agendas Relate and Differ from the Traditional

Press», 23 de mayo de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.journalism.org/node/20621>.
[90] Peter Wallsten, «'Buckhead,' Who Said CBS Memos Were Forged, Is a GOP-Linked Attorney», *Los Angeles Times*, 18 de septiembre de 2004, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://seattletimes.nwsource.com/html/nationworld/2002039080_buckhead18.html>.
[91] Associated Press, «CBS News Admits Bush Documents Can't Be Verified», 21 de septiembre de 2004, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.msnbc.msn.com/id/6055248/ns/politics>.
[92] *The Gallup Poll: Public Opinion 2004* (Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 2006), <http://books.google.com/books?id=uqqp-sDCjo4C&pg=PA392&lpg=PA392&dq=public+opinion+poll+on+dan+rather+controversy&source=bl&ots=CP li8ar2GOXxfVQWCcGNHIxTg&hl=en&ei=uw_7TLK9OMGB8gb3r72ACw&sa=X&oi=book_result&ct=resul
[93] Walter Lippmann, *Liberty and the News, op. cit.*, p. 64.
[94] Esta sección se ha beneficiado de la información proporcionada por el maravilloso libro de Michael Schudson, *Discovering the News:. A Social History of American Newspapers*, Nueva York, Basic Books, 1978.
[95] Walter Lippmann, *Liberty and the News, op. cit.*, p 4.
[96] *Ibid*., p. 7.
[97] John Dewey, *Essays..., op. cit.*, p. 332.
[98] Jon Pareles, «A World of Megabeats and Megabytes», *The New York Times*, 30 de diciembre de 2009, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2010/01/03/arts/music/03tech.html>.
[99] Dave Winer, 7 de diciembre de 2005, *Scripting News*, blog de Dave Winer, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://scripting.com/2005/12/07.html#>.
[100] Esther Dyson, «Does Google Violate Its 'Don't Be Evil' Motto?», *Intelligence Squared US*, debate entre Esther Dyson, Siva Vaidhyanathan, Harry Lewis, Randal C. Picker, Jim Harper y Jeff Jarvis, Nueva York, 18 de noviembre de 2008, consultado el 7 de febrero de 2011, <www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=97216369>.
[101] Me quito el sombrero ante Clay Shirky por hacerme ver este dato en su conversación con Jay Rosen. Clay Shirky entrevistado por Jay Rosen, vídeo, cap. 5, «Why Study Media?», *NYU Primary Sources*, Nueva York, 2011, consultado el 9 de febrero de 2011, <http://nyuprimarysources.org/video-library/jay-rosen-and-clay-shirky/>.
[102] Lev Grossman, «Time's Person of the Year: You», *Time*, 13 de diciembre de 2006, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1569514,00.html>.
[103] Jack Goldsmith y Tim Wu, *Who Controls the Internet? Illusions of a Borderless World*, Nueva York, Oxford University Press, 2006, p. 70.
[104] Danny Sullivan, «Google CEO Eric Schmidt on Newspapers & Journalism», Search Engine Land, 3 de octubre de 2009, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://searchengineland.com/google-ceo-eric-schmidt-on-newspapers-journalism-27172>.
[105] «Krishna Bharat Discusses the Past and Future of Google News», blog *Google News*, 15 de junio de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://googlenewsblog.blogspot.com/2010/06/krishna-bharat-discusses-past-and.html>.
[106] *Ibid*.
[107] *Ibid*.
[108] *Ibid*.
[109] «Press Accuracy Rating Hits Two Decade Low; Public Evaluations of the News Media: 1985-2009», Pew Research Center for the People and the Press, 13 de septiembre de 2009, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://people-press.org/report/543/>.
[110] Entrevista del autor con un ejecutivo de Yahoo Noticias. 22 de septiembre de 2010. Esta entrevista se llevó a cabo de forma confidencial.
[111] Erick Schonfeld, «Estimate: 800,000 U.S. Households Abandoned Their TVs for the Web», blog *TechCrunch*, 13 de abril de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://techcrunch.com/2010/04/13/800000-households-abandoned-tvs-web>; «Cable TV Taking It on the Chin», <www.freemoneyfinance.com/2010/11/cable-tv-taking-it-on-the-chin.html>; and Peter Svensson, «Cable Subscribers Flee, but Is Internet to Blame?», <http://finance.yahoo.com/news/Cable-subscribers-flee-but-is-apf-3875814716.html?x=0>.

[112] «Google Vice President: Online Video and TV Will Converge», 25 de junio de 2010, Appmarket.tv, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.appmarket.tv/news/160-breaking-news/440-google-vice-president-online-video-and-tv-will-converge.html>.
[113] Bill Bishop, *The Big Sort. Why the Clustering of Like-Minded America Is Tearing Us Apart*, Nueva York, Houghton Mifflin, 2008, p. 35.
[114] Jason Snell, «Steve Jobs on the Mac's 20th Anniversary», *Macworld*, 2 de febrero de 2004, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.macworld.com/article/29181/2004/02/themacturns20jobs.html>.
[115] «Americans Using TV and Internet Together 35% More Than a Year Ago», Nielsen Wire, 22 de marzo de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/three-screen-report-q409>.
[116] Paul Klein, citado por Marcus Prior en *Post-Broadcast Democracy*, Nueva York, Cambridge University Press, 2007, p. 39.
[117] «YouTube Leanback Offers Effortless Viewing», blog *YouTube*, 7 de julio de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://youtube-global.blogspot.com/2010/07/youtube-leanback-offers-effortless.html>.
[118] Ben McGrath, «Search and Destroy: Nick Denton's Blog Empire», *The New Yorker*, 18 de octubre de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.newyorker.com/reporting/2010/10/18/101018fa_fact_mcgrath?currentPage=all>.
[119] Jeremy Peters, «Some Newspapers, Tracking Readers Online, Shift Coverage», *The New York Times*, 5 de septiembre de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2010/09/06/business/media/06track.html>.
[120] Danna Harman, «In Chile, Instant Web Feedback Creates the Next Day's Paper», *Christian Science Monitor*, 1 de diciembre de 2004, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.csmonitor.com/2004/1201/p01s04-woam.html>.
[121] Jeremy Peters, «At Yahoo, Using Searches to Steer News Coverage», *The New York Times*, 5 de julio de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2010/07/05/business/media/05yahoo.html>.
[122] Jonah A. Berger y Katherine L. Milkman, «Social Transmission and Viral Culture», Social Science Research Network Working Paper Series, 25 de diciembre de 2009, p. 2.
[123] *The Huffington Post*, «The Craziest Headline Ever», 23 de junio de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.huffingtonpost.com/2010/06/23/craziest-bar-ever-discove_n_623447.html>.
[124] Danny Westneat, «Horse Sex Story Was Online Hit», *Seattle Times*, 30 de diciembre de 2005, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://seattletimes.nwsource.com/html/localnews/2002711400_danny30.html>.
[125] Ben Margot, «Rescued Chihuahua Princess Abby Wins World's Ugliest Dog Contest, Besting Boxer Mix Pabst», *Los Angeles Times*, 27 de junio de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <http://latimesblogs.latimes.com/unleashed/2010/06/rescued-chihuahua-princess-abby-wins-worlds-ugliest-dog-contest-besting-boxer-mix-pabst.html>.
[126] Carl Bialik, «Look at This Article. It's One of Our Most Popular», *The Wall Street Journal*, 20 de mayo de 2009.
[127] Andrew Alexander, «Making the Online Customer King at The Post», *Washington Post*, 11 de julio de 2010, consultado el 11 de diciembre de 2010, <www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/07/09/AR2010070903802.html>.
[128] Nicholas Negroponte, entrevista con el autor, Truckee (California), 5 de agosto de 2010.
[129] Profesor Michael Schudson, entrevista con el autor, Nueva York, 13 de agosto de 2010.
[130] Simon Dumenco, «Google News Cares More About Facebook, Twitter and Apple Than Iraq, Afghanistan», *Advertising Age*, 23 de junio de 2010, consultado el 9 de febrero de 2011, <http://adage.com/mediaworks/article?article_id=144624>.
[131] Andrew Alexander, «Making the Online Customer King».
[132] Clay Shirky, entrevistado por Jay Rosen.
[133] John Dewey, *The Public and Its Problems*, Athens (Ohio), Swallow Press, 1927, p. 126. [Hay trad. cast.: *La opinión pública y sus problemas*, Madrid, Morata, 2004].

3. LA SOCIEDAD DEL ADDERALL

[134] John Stuart Mill, *The Principles of Political Economy*, Amherst, (Mass.), Prometheus Books, 2004, p. 543. [Hay trad. cast.: *Principios de economía política*, Madrid, Síntesis, 2008].
[135] Arthur Koestler, *The Sleepwalkers. A History of Man's Changing Vision of the Universe*, Nueva York, Penguin, 1964, p. 11. [Hay trad. cast.: *Los sonámbulos*, Barcelona, Salvat Editores, 1989].
[136] Henry Precht, entrevista con el embajador David E. Mark, Proyecto de historia oral del Ministerio de Asuntos Exteriores, Association for Diplomatic Studies and Training, 28 de julio de 1989, consultado el 14 de diciembre de 2010, <http://memory.loc.gov/service/mss/mssmisc/mfdip/2005%20txt%20files/2004mar02.txt>.
[137] *Ibid.*
[138] *Ibid*.
[139] John Limond Hart, *The CIA's Russians*, Annapolis, Naval Institute Press, 2003, p. 132.
[140] *Ibid*., p. 135.
[141] *Ibid*., p. 140.
[142] «Yuri Ivanovich Nosenko, a Soviet defector, Died on August 23rd, Aged 80», *The Economist*, 4 de septiembre de 2008, consultado el 14 de diciembre de 2010, <www.economist.com/node/12051491>.
[143] *Ibid*.
[144] Richards J. Heuer Jr., «Nosenko: Five Paths to Judgment», *Studies in Intelligence*, 31, n.º 3 (otoño de 1987).
[145] David Stout, «Yuri Nosenko, Soviet Spy Who Defected, Dies at 81», *The New York Times*, 27 de agosto de 2008, consultado el 14 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2008/08/28/us/28nosenko.html?scp=1&sq=nosenko&st=cse>.
[146] *Ibid.*
[147] Richards J. Heuer Jr., *Psychology of Intelligence Analysis*, Alexandria (Virginia), Central Intelligence Agency, 1999.
[148] *Ibid*., p. XIII.
[149] *Ibid*., pp. XX–XXI.
[150] *Ibid*., pp. XXI–XXII.
[151] Dan Ariely, *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*, Nueva York, HarperCollins, 2008.
[152] Dan Gilbert, *Stumbling on Happiness*, Nueva York, Knopf, 2006.
[153] Kathryn Schulz, *Being Wrong. Adventures in the Margin of Error*, Nueva York, HarperCollins, 2010. [Hay trad. cast.: *En defensa del error*, Madrid, Siruela, 2015].
[154] Nassim Nicholas Taleb, *The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable*, Nueva York, Random House, 2007, p. 64. [Hay trad. cast.: *El cisne negro*, Barcelona, Booket, 2012].
[155] Doris Graber, *Processing the News. How People Tame the Information Tide*, Nueva York, Longman, 1988.
[156] *Ibid*., p. 161.
[157] Steven James Breckler, James M. Olson y Elizabeth Corinne Wiggins, *Social Psychology Alive*, Belmont (California), Thomson Wadsworth, 2006, p. 69.
[158] Doris Graber, *Processing the News*, *op. cit.*, p. 170.
[159] A. H. Hastorf y H. Cantril, «They Saw a Game: A Case Study», *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 49, pp. 129-134.
[160] Philip E. Tetlock, *Expert Political Judgment. How Good Is It? How Can We Know?*, Princeton, Princeton University Press, 2005.
[161] Jean Piaget, *The Psychology of Intelligence*, Nueva York, Routledge & Kegan Paul, 1950. [Hay trad. cast.: *Psicología de la inteligencia*, Barcelona, Booket, 1999].
[162] Jonathan Chait, «How Republicans Learn That Obama Is Muslim, *The New Republic*, 27 de agosto de 2010, <www.tnr.com/blog/jonathan-chait/77260/how-republicans-learn-obama-muslim>.
[163] *Ibid*.
[164] Travis Proulx y Steven J. Heine, «Connections from Kafka: Exposure to Meaning Threats Improves Implicit Learning of an Artificial Grammar», *Psychological Science* 20, n.º 9 (2009), pp. 1125-1131.

[165] Franz Kafka, *A Country Doctor*, Praga, Twisted Spoon Press, 1997. [Citamos por la trad. cast. de Pablo Grosschmid: *Un médico rural y otros relatos pequeños*, Madrid, Impedimenta, 2009, p. 19].
[166] *Ibid*., p. 28.
[167] Travis Proulx y Steve J. Heine, «Connections from Kafka», *op. cit.*
[168] George Loewenstein, «The Psychology of Curiosity: A Review and Reinterpretation», *Psychological Bulletin* 116, n.º 1 (1994), pp. 75-98, <https://docs.google.com/viewer?url=www.andrew.cmu.edu/user/gl20/GeorgeLoewenstein/Papers_files/pdf/PsychofCuriosity.pdf>.
[169] Siva Vaidhyanathan, *The Googlization of Everything***,** Berkeley y Los Angeles, University of California Press, 2011, p. 182. [Hay trad. cast.: *La googlización de todo*, México, Océano de México, 2012].
[170] Pablo Picasso, como aparece citado por Gerd Leonhard, Media Futurist Web site, 8 de diciembre de 2004, consultado el 9 de febrero de 2011, <www.mediafuturist.com/about.html>.
[171] Joshua Foer, «The Adderall Me: My Romance with ADHD Meds», *Slate*, 10 de mayo de 2005, <www.slate.com/id/2118315>.
[172] Margaret Talbot, «Brain Gain: The Underground World of 'Neuroenhancing Drugs'», *The New Yorker*, 27 de abril de 2009, consultado el 14 de diciembre de 2010, <www.newyorker.com/reporting/2009/04/27/090427fa_fact_talbot?currentPage=all>.
[173] Erowid Experience Vaults, consultado el 14 de diciembre de 2010, <www.erowid.org/experiences/exp.php?ID=56716>.
[174] Margaret Talbot, «Brain Gain», *op. cit.*
[175] Arthur Koestler, *Art of Creation*, Nueva York, Arkana, 1989, p. 82.
[176] *Ibid*., p. 86.
[177] Hans Eysenck, *Genius: The Natural History of Creativity*, Cambridge, Cambridge University Press, 1995.
[178] Hans Eysenck, «Creativity and Personality: Suggestions for a Theory», *Psychological Inquiry*, 4, n.º 3 (1993), pp. 147-178.
[179] Aharon Kantorovich y Yuval Ne'eman, «Serendipity as a Source of Evolutionary Progress in Science», *Studies in History and Philosophy of Science, Part A*, 20, n.º 4, pp. 505-529.
[180] Karl Duncker, «On Problem Solving», *Psychological Monographs*, 58 (1945).
[181] George Katona, *Organizing and Memorizing*, Nueva York, Columbia University Press, 1940.
[182] Arthur Cropley, *Creativity in Education and Learning*, Nueva York, Longmans, 1967.
[183] N. J. C. Andreases y Pauline S. Powers, «Overinclusive Thinking in Mania and Schizophrenia», *British Journal of Psychology* 125 (1974), pp. 452-456.
[184] Arthur Cropley, *Creativity*, *op. cit*., p. 39.
[185] Richard Wiseman, *The Luck Factor*, Nueva York, Hyperion, 2003, pp. 43-44. [Hay trad. cast.: *El factor suerte*, Barcelona, Temas de Hoy, 2003].
[186] Charlan Nemeth y Julianne Kwan, «Minority Influence, Divergent Thinking and Detection of Correct Solutions», *Journal of Applied Social Psychology*, 17, I. 9 (1987), p. 1, consultado el 7 de febrero de 2011, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1559-1816.1987.tb00339.x/abstract>.
[187] W. M. Maddux, A. K. Leung, C. Chiu, y A. Galinsky, «Toward a More Complete Understanding of the Link Between Multicultural Experience and Creativity», *American Psychologist*, 64 (2009), pp. 156-158.
[188] Steven Johnson, *Where Good Ideas Come From. The Natural History of Innovation*, Nueva York, Penguin, 2010, *ePub Bud*, consultado el 7 de febrero de 2011, <www.epubbud.com/read.php?g=LN9DVC8S>. [Hay trad. cast.: *Las buenas ideas*, Madrid, Turner, 2011].
[189] *Ibid*., p. 6.
[190] *Ibid*., p. 3.
[191] *Ibid*., p. 13.
[192] John Battelle, *The Search. How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture*, Nueva York, Penguin, 2005, p. 61. [Hay trad. cast.: *Buscar. Cómo Google y sus rivales han revolucionado los mercados y transformado nuestra cultura*, Barcelona, Urano, Barcelona, 2006].
[193] *Ibid*.
[194] David Gelernter, *Time to Start Taking the Internet Seriously*, consultado el 14 de diciembre de 2010, <www.edge.org/3rd_culture/gelernter10/gelernter10_index.html>.
[195] Garci Rodríguez de Montalvo, *Las sergas de Esplandián*, Madrid, Editorial Castalia, 2003.

4. EL BUCLE SOBRE TI MISMO

[196] Sharon Gaudin, «Total Recall: Storing Every Life Memory in a Surrogate Brain», *ComputerWorld*, 2 de agosto de 2008, consultado el 15 de diciembre de 2010, <www.computerworld.com/s/article/9074439/Total_Recall_Storing_every_life_memory_in_a_surrogate_brain>
[197] David Kirkpatrick, *The Facebook Effect*, *op. cit.*, p. 199.
[198] «Live-Blog: Zuckerberg y David Kirkpatrick on the Facebook Effect», transcripción de la entrevista, *Social Beat*, consultado el 15 de diciembre de 2010, <http://venturebeat.com/2010/07/21/live-blog-zuckerberg-and-david-kirkpatrick-on-the-facebook-effect>.
[199] *Ibid.*
[200] Marshall Kirkpatrick, «Facebook Exec: All Media Will Be Personalized in 3 to 5 Years», *ReadWriteWeb*, 29 de septiembre de 2010, consultado el 15 de diciembre de 2010, <www.readwriteweb.com/archives/facebook_exec_all_media_will_be_personalized_in_3.php>>.
[201] John Perry Barlow, «A Declaration of the Independence of Cyberspace», 8 de febrero de 1996, consultado el 15 de diciembre de 2010, <https://projects.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>.
[202] Julia Angwin y Steve Stecklow, «‘Scrapers’ Dig Deep for Data on Web», *The Wall Street Journal*, 12 de octubre de 2010, consultado el 15 de diciembre de 2010, <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703358504575544381288117888.html>.
[203] Julia Angwin y Jennifer Valentino-Devries, «Race Is On to ‘Fingerprint’ Phones, PCs», *The Wall Street Journal*, 30 de noviembre de 2010, consultado el 30 de enero de 2011, <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704679204575646704100959546.html?mod=ITP_pageone_0>.
[204] Yochai Benkler, «Of Sirens and Amish Children: Autonomy, Information, and Law», *New York University Law Review*, 76, n.º 23 (abril de 2001), p. 110.
[205] Daniel Solove, *The Digital Person. Technology and Privacy in the Information Age*, Nueva York, New York University Press, 2004, p. 45.
[206] E. E. Jones y V. A. Harris, «The Attribution of Attitudes», *Journal of Experimental Social Psychology*, 3 (1967), pp. 1-24.
[207] Stanley Milgram, «Behavioral Study of Obedience», *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67 (1963), pp. 371-378.
[208] Paul Bloom, «First Person Plural», *Atlantic* (noviembre de 2008), consultado el 15 de diciembre de 2010, <www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/11/first-person-plural/7055>.
[209] Katherine L. Milkman, Todd Rogers y Max H. Bazerman, «Highbrow Films Gather Dust: Time-Inconsistent Preferences and Online DVD Rentals», *Management Science* 55, n.º 6 (junio de 2009), pp. 1047–1059, consultado el 29 de enero de 2011, <http://opimweb.wharton.upenn.edu/documents/research/Highbrow.pdf>.
[210] Katherine L. Milkman *et al*., «Highbrow Films Gather Dust», *op. cit.*
[211] John Battelle, entrevista telefónica con el autor, 12 de octubre de 2010.
[212] Jonathan McPhie, entrevista telefónica con el autor, 13 de octubre de 2010.
[213] Mark Rothstein, tal como se cita en Cynthia L. Hackerott, J.D. y Martha Pedrick, J.D., «Genetic Information Nondiscrimination Act Is a First Step; Won’t Solve the Problem», 1 de octubre de 2007, consultado en 9 de febrero, <www.metrocorpcounsel.com/current.php?artType=view&artMonth=January&artYear=2011&EntryNo=7293>.
[214] Siva Vaidhyanathan, «Naked in the ‘Nonopticon’», *Chronicle Review*, 54, n.º 23, B7.
[215] Dean Eckles, entrevista telefónica con el autor, 9 de noviembre de 2010.
[216] *Ibid*.
[217] PK List Marketing, «Free to Me— Impulse Buyers», consultado el 28 de enero de 2011, <www.pklistmarketing.com/Data%20Cards/Opportunity%20Seekers%20&%20Sweepstakes%20Participants/Ca%20Impulse%20Buyers.htm>.

[218] Robert Andrews, «Google’s Schmidt: Autonomous, Fast Search Is ‘Our New Definition’», *paidContent*, 7 de septiembre de 2010, consultado el 15 de diciembre de 2010, <http://paidcontent.co.uk/article/419-googles-schmidt-autonomous-fast-search-is-our-new-definition>.
[219] Shanto Iyengar, Mark D. Peters y Donald R. Kinder, «Experimental Demonstrations of the ‘Not-So-Minimal’ Consequences of Television News Programs», *American Political Science Review*, 76, n.º 4 (1982), pp. 848-858.
[220] *Ibid*.
[221] Drew Westen, *The Political Brain: The Role of Emotion in Deciding the Fate of the Nation*, Cambridge (Mass.), Perseus, 2007.
[222] Lynn Hasher and David Goldstein, «Frequency and the Conference of Referential Validity», *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 16 (1977), pp. 107-112.
[223] Matt Cohler, entrevista telefónica con el autor, 23 de noviembre de 2010.
[224] Robert Rosenthal y Lenore Jacobson, «Teachers’ Expectancies: Determinants of Pupils’ IQ Gains», *Psychological Reports*, 19 (1966), pp. 115-118.
[225] Dalton Conley, *Elsewhere, U.S.A. How We Got from the Company Man, Family Dinners, and the Affluent Society to the Home Office, BlackBerry Moms, and Economic Anxiety*, Nueva York, Pantheon, 2008, p. 164.
[226] Geoff Duncan, «Netf ix Offers $1Mln for Good Movie Picks», *Digital Trends*, 2 de octubre de 2006, consultado el 15 de diciembre de 2010, <www.digitaltrends.com/computing/netflix-offers-1-mln-for-good-movie-picks>.
[227] Katie Hafner, «And If You Liked the Movie, a Netflix Contest May Reward You Handsomely», *The New York Times*, 2 de octubre de 2006, consultado el 15 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2006/10/02/technology/02netflix.html>.
[228] Charlie Stryler**,** Marketing Panel at 2010 Social Graph Symposium, Microsoft Campus, Mountain View (California), 21 de mayo de 2010.
[229] Julia Angwin, «Web’s New Gold Mine», *The Wall Street Journal*, 30 de julio de 2010, consultado el 7 de febrero de 2011, <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703940904575395073512989404.html>.
[230] David Hume, *An Enquiry Concerning Human Understanding*, Harvard Classics, Volumen 37, Sección VII, Parte I, edición online, (P. F. Collier & Son, 1910), consultado el 7 de febrero de 2011, <http://18th.eserver.org/hume-enquiry.html>. [Hay trad. cast.: *Investigación sobre el conocimiento humano*, Madrid, Tecnos, 2014].
[231] Karl Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, Nueva York, Routledge, 1992. [Hay trad. cast.: *La lógica de la investigación científica*, Tecnos, Madrid, 2011].
[232] Fiódor M. Dostoievski, *Notes from Underground*, trad. inglesa de Richard Pevear y Laura Volokhonski, Nueva York, Random House, 1994, p. 24. [Citamos por la trad. cast. de Bela Martinova: *Memorias del subsuelo*, Madrid, Cátedra, 2003, p. 89].

5. EL PÚBLICO ES IRRELEVANTE

[233] Hannah Arendt, *The Portable Hannah Arendt*, Nueva York, Penguin, 2000, p. 199.
[234] Alexis de Tocqueville, *Democracy in America*, Nueva York, Penguin, 2001. [Hay trad. cast.: *La democracia en América*, Madrid, Alianza, Madrid, 2014].
[235] «NATO Hits Chinese Embassy», *BBC News*, 8 de mayo de 1999, consultado el 17 de diciembre de 2010, <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/338424.stm>.
[236] Tom Downey, «China’s Cyberposse», *The New York Times*, 3 de marzo de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2010/03/07/magazine/07Human-t.html?pagewanted=1>.
[237] Shanthi Kalathil y Taylor Boas, «Open Networks, Closed Regimes: The Impact of the Internet on Authoritarian Rule», *First Monday*, 8, n. os 1-6 (2003).
[238] Clive Thompson, «Google’s China Problem (and China’s Google Problem)», *The New York Times*, 23 de abril de 2006, consultado el 17 de diciembre de 2010,

<www.nytimes.com/2006/04/23/magazine/23google.html>.
[239] James Fallows, «The Connection Has Been Reset», *The Atlantic*, marzo de 2008, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/03/-ldquo-the-connection-has-been-reset-rdquo/6650>.
[240] *Ibid.*
[241] Clive Thompson, «Google's China Problem», *op. cit.*
[242] Hong Yan, «Image of Internet Police: JingJang and Chacha Online», *China Digital Times*, 8 de febrero de 2006, consultado el 17 de diciembre de 2010, <http://chinadigitaltimes.net/china/internet-police/page/2>.
[243] Clive Thompson, «Google's China Problem», *op. cit.*
[244] Associated Press, «Web Porn Seeps Through China's Great Firewall», 22 de julio de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.cbsnews.com/stories/2010/07/22/tech/main6703860.shtml>.
[245] Bill Clinton, «America's Stake in China», *Blueprint*, 1 de junio de 2000, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.dlc.org/ndol_ci.cfm?kaid=108&subid=128&contentid=963>.
[246] Laura Miller y Sheldon Rampton, «The Pentagon's Information Warrior: Rendon to the Rescue», *PR Watch* 8, n.º 4 (2001).
[247] John Rendon, tal como lo cita Franklin Foer, «Flacks Americana», *The New Republic*, 20 de mayo de 2002, consultado el 9 de febrero de 2011, <www.tnr.com/article/politics/flacks-americana?page=0,2>.
[248] John Rendon, entrevista telefónica con el autor, 1 de noviembre de 2010.
[249] Eric Schmidt y Jared Cohen, «The Digital Disruption: Connectivity and the Diffusion of Power», *Foreign Affairs* (noviembre-diciembre de 2010).
[250] Stephen P. Halbrook, «"Arms in the Hands of Jews Are a Danger to Public Safety": Nazism, Firearm Registration, and the Night of the Broken Glass», *St. Thomas Law Review*, 21 (2009), pp. 109-141, p. 110, <www.stephenhalbrook.com/law_review_articles/Halbrook_macro_final_3_29.pdf>.
[251] Clive Thompson, entrevista con el autor, Brooklyn (Nueva York), 13 de agosto de 2010.
[252] Peter Svensson, «WikiLeaks Down? Cables Go Offline After Site Switches Servers», *The Huffington Post*, 1 de diciembre de 2010, consultado el 9 de febrero de 2011, <www.huffingtonpost.com/2010/12/01/wikileaks-down-cables-go-_n_790589.html>.
[253] Christopher Ketcham y Travis Kelly, «The More You Use Google, the More Google Knows About You», *AlterNet*, 9 de abril de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.alternet.org/investigations/146398/total_information_awareness:_the_more_you_use_google,_the_more_page=entire>.
[254] «Does Cloud Computing Mean More Risks to Privacy?», *The New York Times*, 23 de febrero de 2009, consultado el 8 de febrero de 2011, <http://bits .blogs.nytimes.com/2009/02/23/does-cloud-computing-mean-more-risks-to-privacy>.
[255] Antone Gonsalves, «Yahoo, MSN, AOL Gave Search Data to Bush Administration Lawyers», *Information Week*, 19 de enero de 2006, consultado el 9 de febrero de 2011, <www.informationweek.com/news/security/government/showArticle.jhtml?articleID=177102061>.
[256] Christopher Ketcham y Travis Kelly, «The More You Use Google», *op. cit.*
[257] Jonathan Zittrain, *The Future of the Internet—and How to Stop It*, New Haven, Yale University Press, 2008, p. 201.
[258] John Battelle, entrevista telefónica con el autor, 12 de octubre de 2010.
[259] Viktor Mayer-Schonberger, *Delete. The Virtue of Forgetting in the Digital Age*, Princeton, Princeton University Press, 2009, p. 107.
[260] George Gerbner, «TV Is Too Violent Even Without Executions», *USA Today*, 16 de junio de 1994, 12A, consultado el 9 de febrero de 2011 a través de LexisNexis.
[261] «Fighting "Mean World Syndrome"», blog *GeekMom*, *Wired*, 27 de enero de 2011, consultado el 9 de febrero de 2011, <www.wired.com/geekdad/2011/01/fighting-%E2%80%9Cmean-world-syndrome%E2%80%9D/>.
[262] Dean Eckles, «The "Friendly World Syndrome" Induced by Simple Filtering Rules», blog *Ready-to-Hand. Dean Eckles on People, Technology, and Inference*, 10 de noviembre de 2010, consultado el 9 de febrero de 2011, <www.deaneckles.com/blog/386_the-friendly-world-syndrome-induced-by-simple-filtering-rules/>.
[263] «What's the History of the Awesome Button (That Eventually Became the Like Button) on Facebook?»,

Quora Forum, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.quora.com/Facebook-company/Whats-the-history-of-the-Awesome-Button-that-eventually-became-the-Like-button-on-Facebook>.
[264] Hollis Thomases, «Google Drops Anti-Cruise Line Ads from AdWords», Web Advantage, 13 de febrero de 2004, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.webadvantage.net/webadblog/google-drops-anti-cruise-line-ads-from-adwords-338>.
[265] «How Rove Targeted the Republican Vote», *Frontline*, consultado el 8 de febrero de 2011, <www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/architect/rove/metrics.html>.
[266] Mark Steitz y Laura Quinn, «An Introduction to Microtargeting in Politics», consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.docstoc.com/docs/43575201/An-Introduction-to-Microtargeting-in-Politics>.
[267] «Google's War Room for the Home Stretch of Campaign 2010», epolitics, 24 de septiembre de 2010, consultado el 9 de febrero de 2011, <www.epolitics.com/2010/09/24/googles-war-room-for-the-home-stretch-of-campaign-2010/>.
[268] Vincent R. Harris, «Facebook's Advertising Fluke», *TechRepublican*, 21 de diciembre de 2010, consultado el 9 de febrero de 2011, <http://techrepublican.com/free-tagging/vincent-harris>.
[269] Monica Scott, «Three TV Stations Pull "Demonstrably False"Ad Attacking Pete Hoekstra», *Grand Rapids Press*, 28 de mayo de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.mlive.com/politics/index.ssf/2010/05/three_tv_stations_pull_demonst.html>.
[270] Bill Bishop, *The Big Sort. Why the Clustering of Like-Minded America Is Tearing Us Apart*, Nueva York, Houghton Mifflin, 2008, p. 195.
[271] Ronald Inglehart, *Modernization and Postmodernization*, Princeton, Princeton University Press, 1997, p. 10. [Hay trad. cast.: *Modernización y posmodernización*, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas, 2001].
[272] Neal Stewart, «Marketing with a Whisper», *Fast Company*, 11 de enero de 2003, consultado el 30 de enero de 2011, <www.fastcompany.com/fast50_04/winners/stewart.html>.
[273] Max Read, «Pabst Blue Ribbon Will Run You $44 a Bottle in China», *Gawker*, 21 de julio de 2010, consultado el 9 de febrero de 2011, <http://m.gawker.com/5592399/pabst-blue-ribbon-will-run-you-44-a-bottle-in-china>.
[274] Barack Obama, *The Audacity of Hope. Thoughts on Reclaiming the American Dream*, Nueva York, Crown, 2006, p. 11. [Hay trad. cast.: *La audacia de la esperanza*, Barcelona, Península, 2008].
[275] Ted Nordhaus, entrevista telefónica con el autor, 31 de agosto de 2010.
[276] David Bohm, *Thought as a System*, Nueva York, Routledge, 1994, p. 2.
[277] David Bohm, *On Dialogue*, Nueva York, Routledge, 1996, pp. X-XI. [Hay trad. cast.: *Sobre el diálogo*, Barcelona, Kairós, 1997].
[278] John Dewey, *The Public and Its Problems*, p. 146.

6. ¡HOLA, MUNDO!

[279] Platón, *First Alcibiades*, en *The Dialogues of Plato*, vol. 4, trad. Benjamin Jowett, Oxford, Clarendon Press, 1871, p. 559. [Hay trad. cast.: *Obras completas de Platón, Primer Alcibíades o de la naturaleza humana*, tomo 1, Madrid, Medina y Navarro, Madrid, 1871].
[280] Stewart Brand, *Whole Earth Catalog*, autopublicación, 1968, consultado el 16 de diciembre de 2010, <http://wholeearth.com/issue/1010/article/195/we.are.as.gods>.
[281] Steven Levy, *Hackers. Heroes of the Computer Revolution*, Nueva York, Penguin, 2001, p. 451.
[282] «How Eliza Works», consultado el 16 de diciembre de 2010, <http://chayden.net/eliza/instructions.txt>.
[283] Siva Vaidhyanathan, entrevista telefónica con el autor, 9 de agosto de 2010.
[284] Douglas Rushkoff, entrevista con el autor, Nueva York, 25 de agosto de 2010.
[285] Gabriella Coleman, «The Political Agnosticism of Free and Open Source Software and the Inadvertent Politics of Contrast», *Anthropological Quarterly*, 77, n.º 3 (verano de 2004), pp. 507-519, Academic Search Premier, EBSCOhost.
[286] Steven Levy, *Hackers*, *op. cit.*, p. 73.

[287] Christian Rudder, «Exactly What to Say in a First Message», 14 de septiembre de 2009, consultado el 16 de diciembre de 2010, <http://blog.okcupid.com/index.php/online-dating-advice-exactly-what-to-say-in-a-first-message>.
[288] Steven Levy, «The Unabomber and David Gelernter», *The New York Times*, 21 de mayo de 1995, consultado el 16 de diciembre de 2010, <www.unabombers.com/News/95-11-21-NYT.htm>.
[289] Langdon Winner, «Do Artifacts Have Politics?» *Daedalus*, 109, n.º 1 (invierno de 1980), pp. 121-136.
[290] Lawrence Lessig, *Code*, Nueva York, Basic Books, 2006. [Hay trad. cast.: *El código 2.0*, Madrid, Proyecto Editorial Traficantes de Sueños, 2009].
[291] Langdon Winner, «Do Artifacts Have Politics», *op. cit.*
[292] The Jargon File, Version 4.4.7, Appendix B. A Portrait of J. Random Hacker, consultado el 9 de febrero de 2011, <http://linux.rz.ruhr-uni-bochum.de/jargon/html/politics.html>.
[293] Biografía de Mark Zuckerberg, sala de prensa de Facebook, consultado el 8 de febrero de 2011, <http://www.facebook.com/press/info.php?execbios>.
[294] Greg Jarboe, «A "Fireside Chat" with Google's Sergey Brin», *Search Engine Watch*, 16 de octubre de 2003, consultado el 16 de diciembre de 2010, <http://searchenginewatch.com/3081081>.
[295] Gord Hotckiss, «Just Behave: Google's Marissa Mayer on Personalized Search», *Searchengineland*, 23 de febrero de 2007, consultado el 16 de diciembre de 2010, <http://searchengineland.com/just-behave-googles-marissa-mayer-on-personalized-search-10592>.
[296] David Kirpatrick, «With a Little Help from his Friends», *Vanity Fair* (octubre de 2010), consultado el 16 de diciembre de 2010, <www.vanityfair.com/culture/features/2010/10/sean-parker-201010>.
[297] Kevin Kelly, *What Technology Wants*, Nueva York, Viking, 2010.
[298] Mark Zuckerberg, observaciones en Startup School Conference, *XConomy*, 18 de octubre de 2010, consultado el 8 de febrero de 2011, <www.xconomy.com/san-francisco/2010/10/18/mark-zuckerberg-goes-to-startup-school-video//>.
[299] David A. Wise y Mark Malseed, *The Google Story*, Nueva York, Random House, 2005, p. 42.
[300] Jeffrey M. O'Brien, «The Pay-Pal Mafia», *Fortune*, 14 de noviembre de 2007, consultado el 16 de diciembre de 2010, <http://money.cnn.com/2007/11/13/magazines/fortune/paypal_mafia.fortune/index2.htm>.
[301] Troy Wolverton, «It's official: eBay Weds PayPal», *CNET News*, 3 de octubre de 2002, consultado el 16 de diciembre de 2010, <http://news.cnet.com/Its-official-eBay-weds-PayPal/2100-1017_3-960658.html>.
[302] Peter Thiel, «Education of a Libertarian», *Cato Unbound*, 13 de abril de 2009, consultado el 16 de diciembre de 2010, <www.cato-unbound.org/2009/04/13/peter-thiel/the-education-of-a-libertarian>.
[303] Chris Baker, «Live Free or Drown: Floating Utopias on the Cheap», *Wired*, 19 de enero de 2009, consultado el 16 de diciembre de 2010, <www.wired.com/techbiz/startups/magazine/17-02/mf_seasteading?currentPage=all>.
[304] Peter Thiel, «Education of a Libertarian», *op. cit.*
[305] Nicholas Carlson, «Peter Thiel Says Don't Piss Off the Robots (or Bet on a Recovery)», *Business Insider*, 18 de noviembre de 2009, consultado el 16 de diciembre de 2010, <www.businessinsider.com/peter-thiel-on-obama-ai-and-why-he-rents-his-mansion-2009-11#>.
[306] Ronald Bailey, «Technology Is at the Center», Reason.com, mayo de 2008, consultado el 16 de diciembre de 2010, <http://reason.com/archives/2008/05/01/technology-is-at-the-center/singlepage>.
[307] Deepak Gopinath, «PayPal's Thiel Scores 230 Percent Gain with Soros-Style Fund», CanadianHedgeWatch.com, 4 de diciembre de 2006, consultado el 30 de enero de 2011, <www.canadianhedgewatch.com/content/news/general/?id=1169>.
[308] Peter Thiel, «Your Suffrage Isn't in Danger. Your Other Rights Are», *Cato Unbound*, 1 de mayo de 2009, consultado el 16 de diciembre de 2010, <www.cato-unbound.org/2009/05/01/peter-thiel/your-suffrage-isnt-in-danger-your-other-rights-are>.
[309] Entrevista con el autor, Nueva York, 5 de octubre de 2010.
[310] Melvin Kranzberg, «Technology and History: "Kranzberg's Laws"», *Technology and Culture*, 27, n.º 3 (1986), pp. 544-560.

7. LO QUE QUIERES, TANTO SI LO QUIERES COMO SI NO

[311] Noah Wardrip-Fruin y Nick Montfort, *The New Media Reader*, vol. 1, Cambridge, MIT Press, 2003, p. 8.
[312] Isaac Asimov, *The Intelligent Man's Guide to Science*, Nueva York, Basic Books, 1965.
[313] Bill Jay, entrevista telefónica con el autor, 10 de octubre de 2010.
[314] Jason Mick, «Tokyo's "Minority Report" Ad Boards Scan Viewer's Sex and Age», *Daily Tech*, 16 de julio de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.dailytech.com/Tokyos+Minority+Report+Ad+Boards+Scan+Viewers+Sex+and+Age/article19063.htm>.
[315] David Shields, *Reality Hunger. A Manifesto*, Nueva York, Knopf, 2010. Tengo que mencionar a Michiko Kakutani, cuya reseña me llevó a este libro. [Hay trad. cast.: *Hambre de realidad*, Madrid, Círculo de tiza, 2015].
[316] M. Ryan Calo, «People Can Be So Fake: A New Dimension to Privacy and Technology Scholarship», *Penn State Law Review*, 114 , n.º 3 (2010), pp. 810-855.
[317] Vanessa Woods, «Pay Up, You Are Being Watched», *New Scientist*, 18 de marzo de 2005, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.newscientist.com/article/dn7144-pay-up-you-are-being-watched.html>.
[318] M. Ryan Calo, «People Can Be So Fake», *op. cit.*
[319] *Ibid*.
[320] Maureen Boyle, «Video: Catching Criminals? Brockton Cops Have an App for That», *Brockton Patriot Ledger*, 15 de junio de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.patriotledger.com/news/cops_and_courts/x1602636300/Catching-criminals-Cops-have-an-app-for-that>.
[321] Jerome Taylor, «Google Chief: My Fears for Generation Facebook», *The Independent*, 18 de agosto de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/google-chief-my-fears-for-generation-facebook-2055390.html>.
[322] William Gibson, entrevista en *Fresh Air* de NPR, 31 de agosto de 1993, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=1107153>.
[323] «RFID Bracelet Brings Facebook to the Real World», 20 de agosto de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.psfk.com/2010/08/rfid-bracelet-brings-facebook-to-the-real-world-html>.
[324] Reihan Salam, «Why Amazon Will Win the Internet», *Forbes*, 30 de julio de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.forbes.com/2010/07/30/amazon-kindle-economy-environment-opinions-columnists-reihan-salam.html>.
[325] David Wright, Serge Gutwirth, Michael Friedewald, Yves Punie, y Elena Vildjiounaite, *Safeguards in a World of Ambient Intelligence*, Berlín-Dordrecht, Springer Science, 2008, resumen.
[326] Google/Harvard press release, «Digitized Book Project Unveils a Quantitative "Cultural Genome"», consultado el 8 de febrero de 2011, <http://www.seas.harvard.edu/news-events/news-archive/2010/digitized-books>.
[327] *Ibid*.
[328] Google Translate Help Page, consultado el 8 de febrero de 2011, <http://translate.google.com/support/?hl=en>.
[329] Nikki Tait, «Google to translate European patent claims», *Financial Times*, 29 de noviembre de 2010, consultado el 9 de febrero de 2010, <www.ft.com/cms/s/0/02f71b76-fbce-11df-b79a-00144feab49a.html>.
[330] Danny Sullivan, entrevista telefónica con el autor, 10 de septiembre de 2010.
[331] Graham Bowley, «Stock Swing Still Baffles, with an Ominous Tone», *The New York Times*, 22 de agosto de 2010, consultado el 8 de febrero de 2010, <www.nytimes.com/2010/08/23/business/23flash.html>.
[332] Chris Anderson, «The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete», *Wired*, 23 de junio de 2008, consultado el 10 de febrero de 2010, <http://www.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb_theory>.
[333] Hillis citado en el libro de Jennifer Riskin, *Genesis Redux. Essays in the History and Philosophy of Artificial Life*, Chicago, University of Chicago Press, 2007, p. 200.
[334] Marisol LeBron, «"Migracorridos": Another Failed Anti-immigration Campaign», North American Congress of Latin America, 17 de marzo de 2009, consultado el 17 de diciembre de 2010, <https://nacla.org/node/5625>.

[335] Mary McNamara, «Television Review: “The Jensen Project”», *Los Angeles Times*, 16 de julio de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <http://articles.latimes.com/2010/jul/16/entertainment/la-et-jensen-project-20100716>.
[336] Jenni Miller, «Hansel and Gretel in 3D? Yeah, Maybe», blog *Moviefone*, 19 de julio de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <http://blog.moviefone.com/2010/07/19/hansel-and-gretel-in-3d-yeah-maybe>.
[337] Motoko Rich, «Product Placement Deals Make Leap from Film to Books», *The New York Times*, 9 de noviembre de 2008, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2008/02/19/arts/19iht-20bookplacement.10177632.html?pagewanted =all>.
[338] John Hauser y Glen Urban, «When to Morph», agosto de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <http://web.mit.edu/hauser/www/Papers/Hauser-Urban-Liberali_When_to_Morph_Aug_2010.pdf>.
[339] Jane Wardell, «Raytheon Unveils Scorpion Helmet Technology», Associated Press, 23 de julio de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.boston.com/business/articles/2010/07/23/raytheon_unveils_scorpion_helmet_technology>.
[340] Jane Wardell, «Raytheon Unveils Scorpion Helmet Technology», *op. cit.*
[341] Michael Schmidt, «To Pack a Stadium, Provide Video Better Than TV», *The New York Times*, 28 de julio de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.nytimes.com/2010/07/29/sports/football/29stadium.html?_r=1>.
[342] Augmented Cognition International Society Web site, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.augmentedcognition.org>.
[343] «Computers That Read Your Mind», *The Economist*, 21 de septiembre de 2006, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.economist.com/node/7904258?story_id=7904258>.
[344] Gary Hayes, «16 Top Augmented Reality Business Models», *Personalize Media* (blog de Gary Hayes), 14 de septiembre de 2009, consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.personalizemedia.com/16-top-augmented-reality-business-models>.
[345] Chris Coyne, entrevista con el autor, Nueva York, 6 de octubre de 2010.
[346] Vladimir Nabokov, *Lolita* Nueva York, Random House, 1997, p. 312. [Hay trad. cast.: *Lolita*, Barcelona, Anagrama, 2011].
[347] David Wright *et al.*, *Safeguards in a World of Ambient Intelligence* (London: Springer, 2008), 66, consultado a través de Google eBooks, 8 de febrero de 2011.
[348] Bill Joy, «Why the Future Doesn’t Need Us», *Wired* (abril de 2000) consultado el 17 de diciembre de 2010, <www.wired.com/wired/archive/8.04/joy.html>.

8. ESCAPA DE LA CIUDAD DE LOS GUETOS

[349] Christopher Alexander *et al.*, *A Pattern Language*, Nueva York, Oxford University Press, 1977, p. 8. [Hay trad. cast.: *El lenguaje de patrones*, Barcelona, Gustavo Gili, 1980].
[350] Sir Tim Berners-Lee, «Long Live the Web: A Call for Continued Open Standards and Neutrality», *Scientific American*, 22 de noviembre de 2010.
[351] Bill Joy, entrevista telefónica con el autor, 1 de octubre de 2010.
[352] Christopher Alexander *et al.*, *A Pattern Language*, pp. 445 y 928-929.
[353] *Ibid.*, p. XVI.
[354] *Ibid.*, pp. 41-43.
[355] *Ibid.*, p. 43.
[356] *Ibid.*, p. 48.
[357] *Ibid.*
[358] danah boyd. «Streams of Content, Limited Attention: The Flow of Information through Social Media», *Web2.0 Expo*, Nueva York, 17 de noviembre de 2007, consultado el 19 de julio de 2008, <www.danah.org/papers/talks/Web2Expo.html>.
[359] «A Better Mousetrap», *This American Life*, n.º 366, emitido el 10 de octubre de 2008, <www.thisamericanlife.org/radio-archives/episode/366/a-better-mousetrap-2008>.

[360] *Ibid*.
[361] Matt Cohler, entrevista telefónica con el autor, 23 de noviembre de 2010.
[362] Dan Ariely tal como se cita en Lisa Wade, «Decision Making and the Options We're Offered», blog *Sociological Images*, 17 de febrero de 2010, consultado el 17 de diciembre de 2010, <http://thesocietypages.org/socimages/2010/02/17/decision-making-and-the-options-were-offered/>.
[363] Lawrence Lessig, *Code*, Nueva York, Basic Books, 2006, p. 260, <http://books.google.com/books?id=lmXIMZiU8yQC&pg=PA260&lpg=PA260&dq=lessig+political+response+transparent+code&source=bl&o
tDJCA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CBcQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>.
[364] Amit Singhal, «Is Google a Monopolist? A Debate», Opinion Journal, *The Wall Street Journal*, 17 de septiembre de 2010, <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703466704575489582364177978.html?mod=googlenews_wsj#U3012719359440EB>.
[365] «Philip Foisie's memos to the management of the *Washington Post*», 10 de noviembre de 1969, consultado el 20 de diciembre de 2010, <http://newsombudsmen.org/articles/origins/article-1-mcgee>.
[366] Arthur Nauman, «News Ombudsmanship: Its Theory and Rationale», Congreso «Press Regulation: How Far Has it Come?», Seúl (Corea del Sur) junio de 1994.
[367] Jeffrey Rosen, «The Web Means the End of Forgetting», *The New York Times Magazine*, 21 de julio de 2010, <www.nytimes.com/2010/07/25/magazine/25privacy-t2.html?_r=2pagewanted%20=all>.
[368] Entrevista del autor con una fuente confidencial.
[369] «Transcript: Stephen Colbert Interviews Google's Eric Schmidt on *The Colbert Report*», *Search Engine Land*, 22 de septiembre de 2010, consultado el 20 de diciembre de 2010, <http://searchengineland.com/googles-schmidt-colbert-report-51433>.
[370] Cass R. Sunstein, Republic.com, Princeton, Princeton University Press, 2001.
[371] Entrevista telefónica de Caitlin Petre con Marc Rotenberg, 5 de noviembre de 2010.
[372] «Mistakes Do Happen: Credit Report Errors Mean Consumers Lose», US PIRG, consultado el 8 de febrero de 2010, <http://www.uspirg.org/home/reports/report-archives/financial-privacy–security/financial-privacy-security/mistakes-do-happen-credit-report-errors-mean-consumers-lose>.

NOTAS DEL EDITOR

(1) Los datos suministrados en todo el libro corresponden al año 2011.

ÍNDICE ALFABÉTICO

El primer libro que analiza el fenómeno de la selección mediante algoritmos de empresas como Google, Facebook o cualquier portal de noticias, y explica las graves consecuencias que tiene esto sobre nuestra recepción de información y, en consecuencia, sobre nuestra forma de pensar.

Un buen día te despiertas y te encuentras con que todo el mundo piensa como tú...

Vivimos en una era de la personalización en la que los individuos ven limitada su exposición a opiniones y realidades ajenas, lo que los aísla en burbujas ideológicas y culturales.

La lucha por recopilar datos personales –desde la orientación política hasta la marca de las últimas zapatillas que han sido consultadas en un buscador– y dirigir nuestra navegación en función de estos, es el nuevo campo de batalla de los gigantes de la web, que se cierra sobre sí misma bajo la presión del comercio.

Pariser, quien acuñó la ya extendida expresión «filtro burbuja», ofrece en este libro una nueva visión orientada a favorecer que internet alcance su potencial transformador.

Reseñas:
«Fascinante. Una inmersión profunda en el fenómeno invisible de la selección algorítmica en la web, un mundo en el que se nos muestra más lo que los algoritmos creen que queremos ver y menos lo que realmente deberíamos ver.»
The Atlantic

«Estremecedor.»
The New York Reviews of Books

«Indispensable.»
Time

«Oportuno. Una ponderosa denuncia del sistema actual.»
The Wall Street Journal

«La visión que ofrece Pariser del futuro cercano de internet es de lo más convincente.»
The Boston Globe

Sobre el autor

Eli Pariser (Maine, Estados Unidos, 1980) es consejero delegado de Upworthy, un portal para contenido viral «significativo». Activista liberal, es presidente del consejo de MoveOn, la plataforma *online* de activismo político, y cofundador de Avaaz.

Título original: *The Filter Bubble*

Travessera de Gràcia, 47-49. 08021 Barcelona

ISBN ebook: 978-84-306-1883-5
Diseño de cubierta: Adaptación del diseño original de Penguin Random House UK
Conversión ebook: Arca Edinet S. L.

www.megustaleer.com



Índice